

LE CULTIVATEUR,

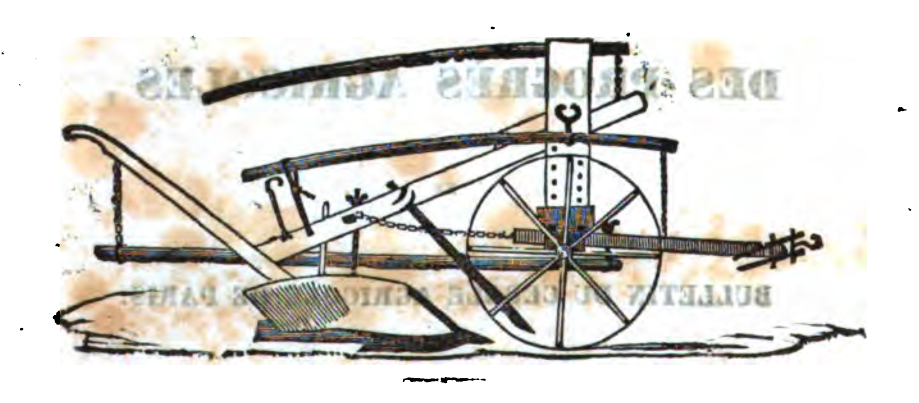
JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET

BULLETIN DU CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

NEUVIÈME ANNÉE.



LE CULTIVATEUR, JOURNAL DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

JANVIER 1837. — 9e ANNÉE. — 1er CAHIER. — VOLUME XIII.



PARIS,

A LA DIRECTION DU JOURNAL,

RUE TARANNE, N° 10;

ET DANS LES DÉPARTEMENS,

AUX BUREAUX DES MESSAGERIES ROYALES DE LA RUE NOTRE-DAME-DES-VICTOIRES,

AUX BUREAUX DES MESSAGERIES GÉNÉRALES LAFFITTE ET CAILLARD,

ET

CHEZ LES DIRECTEURS DE POSTES ET LES PRINCIPAUX LIBRAIRES.

1837.

AVIS.

La difficulté de réunir les détails statistiques que nous publions aujourd'hui *sous le titre de Situation physique, agricole et financière de la* FRANCE, la nécessité de coordonner ces détails avec une rigoureuse exactitude, et les soins particuliers que leur impression a exigés, sont la cause du retard qu'a éprouvé l'envoi de ce cahier.

Janvier 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

UN MOT A NOS ABONNÉS.

Le *Cultivateur* commence actuellement sa neuvième année. C'est avoir trop vécu s'il a été inutile... Mais si, par son zèle, il a contribué à introduire quelques améliorations dans l'agriculture de la FRANCE...; s'il a fait servir l'influence de ses amis à la fondation de nombreux Comices et à l'exécution de ces Concours si justement préconisés par M. *de Dombasle*...; s'il s'est montré constamment dévoué au pays en défendant avec énergie les intérêts agricoles...; s'il a aidé au développement de nos belles industries SACCHARINE et SÉRICICOLE...; s'il n'a laissé échapper aucune occasion de justifier la confiance de ses souscripteurs, en les mettant à même de profiter de tous les perfectionnemens dont une sage expérience a démontré la réalité...; s'il a toujours cherché à leur faire partager son admiration et sa gratitude pour le grand maître de ROVILLE, il aura bien employé ses huit premières années, il aura consciencieusement rempli sa tâche; et, résolu qu'il est à ne pas dévier de la ligne qu'il a suivie depuis 1829, le *Cultivateur* est très probablement destiné à fournir une longue carrière, pour peu qu'il trouve encore aide et assistance auprès des hommes honorables qui ont

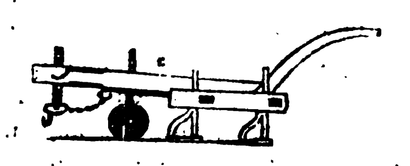
su apprécier ses intentions et ont bien voulu encourager ses efforts.

Suivant l'usage adopté depuis la fondation de ce Journal, nous adressons notre cahier de janvier à ceux même de nos abonnés qui n'ont pas encore renouvelé leur souscription pour 1837, *en les priant de ne pas attendre plus long-temps pour opérer ce renouvellement*; nous leur avons indiqué, par l'avis qui est sur la 2e page de la couverture du cahier de décembre, le moyen de nous en faire parvenir le prix, *sans aucune addition de frais pour port d'argent ou commission*.

Aucun d'eux, nous l'espérons, ne manquera à l'appel que nous avons fait à leur bienveillance et à leur patriotisme; et nous l'espérons encore, nous leur devrons, comme autrefois, de nouveaux souscripteurs.

S'il en était cependant qui ne dussent pas nous rester fidèles, nous attendons de leur loyauté, tout en leur exprimant nos regrets, qu'ils voudront bien nous faire de suite le renvoi de ce cahier, en mettant le mot REFUSÉ en gros caractère, sur la bande indicative de leurs nom et adresse.

(*N. de la D.*)



SOCIÉTÉ DES PROGRÈS AGRICOLES.

En attendant que l'ordonnance royale qui lui a été promise l'ait définitivement constituée et l'ait reconnue comme établissement d'utilité publique, la Société des Progrès agricoles a dû réparer les pertes qu'elle avait éprouvées par décès ou démissions ; elle a dû aussi faire plusieurs autres nominations, le nombre de ses membres, tel qu'il avait été fixé par les statuts des 6 octobre 1830 et 12 août 1833, n'étant plus en rapport ni avec l'accroissement de ses travaux, ni avec ses relations actuelles dans les départemens et à l'étranger. En conséquence, elle se trouve maintenant composée comme il suit :

MEMBRES HONORAIRES.

MM.

Bella, O. ✵, directeur de l'institution royale agronom. de Grignon.

Berthier, propre agronome (Meurthe).

Biot, ✵, membre de l'Institut.

Bonafous, ✵, direur du jardin royal d'agriculture, à Turin.

Candolle (de), ✵, associé de l'Académie royale des sciences, à Genève.

Decazes (Duc), O. ✵, grand référendre de la Chambre des pairs.

Dombasle (Mis de), O. ✵, direur de l'établissemt agricole de Roville.

Doudeauville (Duc de), O. ✵, fondateur de l'institon royale agronomique de Grignon, président du Cercle agricole de Paris.

Dubois (Cte), C. ✵, ancien conseiller d'État.

Fellenberg (Bon Em.), propre-fondeur de l'École agricole et industrielle de Hofwyl (Suisse).

Gasparin (de), C. ✵, pair de France.

Girod de l'Ain (A.), C. ✵, *idem*.

Guichard père, ✵, ancien avocat aux conseils.

Harcourt (Vte d'), ✵, propre agronome.

Héricart de Thury (Vte), O. ✵, membre de l'Institut.

MM.

Huzard de Pommeuse, ✵, memb. de la Soc. Re et Ce d'agr.

Huzard père (Cher), ✵, membre de l'Institut.

Labbé, memb. de la Société Re et Ce d'agriculture.

Larochefoucauld (Cte Alex. de), O. ✵, pair de France.

Lasteyrie (Cte de), memb. de la Soc. Re et Ce d'agr.

Michaux (André), ✵, *idem*.

Mirbel (de), ✵, memb. de l'Institut.

Montmorency (Duc de), O. ✵, pair de France.

Montlosier (Cte de), *idem*.

Poiteul de Verneaux (Vte), memb. de la Soc. Re et Ce d'agr.

Parcil (du), propre agron. (Yonne).

Rambuteau (Cte de), O. ✵, pair de France.

Séguier (Bon), G. O. ✵, *idem*.

Silvestre (Bon de), ✵, membre de l'Institut.

Tessier (Cher), ✵, *idem*.

MEMBRES COLLABORATEURS RÉSIDANS.

MM.

Arcet (d'), ✻, memb. de l'Institut.

Audouin, ✻, professeur d'entomologie, au Jardin du Roi.

Blanqui aîné, ✻, dir^eur de l'Ecole spéciale du commerce.

Bottin, ✻, memb. de la Soc. R^e et Ce d'agr.

Bourdon (Henri), inspecteur des magnaneries.

Bosenz (B^on de), ✻, membre de la Soc. R^e et Ce d'agr.

Chabrol de Volvic (Cte), C. O. ✻, ancien préfet.

Chastellux (Cte de), O. ✻, officier général.

Chauvinière (Ch^er D. de la), ✻, dir^eur du journal le *Cultivateur*, fondateur du Cercle agricole de Paris.

Chauvinière (Léon D. de la). ✻, secrét^re-archiviste-adj^t de la Chambre des pairs.

Cordier, ✻, insp. div^re des ponts et chaussées.

Dailly, ✻, memb. de la Soc. R^e et Ce d'agr.

Darblay, ✻, *idem*.

Debonnaire de Gif (Vte), ✻, *idem*.

Defitte (Cte), ✻, député.

Dracosne, ✻, fabricant de produits chimiques.

Desjobert, député.

Dubois d'Angers, ✻, *idem*.

Dupin (Bon Charles), O. ✻, *idem*.

Fix (Th.), dir^eur de la *Revue d'économie sociale*.

Flandin, docteur en médecine.

Girard, ✻, memb. de la Soc. R^e et Ce d'agr.

Huzard fils, ✻, *idem*.

Ladoucette (B^on de), ✻, député.

Larochefoucauld (Cte Jules de), ✻, *idem*.

MM.

Leclerc-Thouin (Oscar), professeur au Conservatoire royal des arts et métiers.

Leclerc (Louis), dir^eur de l'Ecole néopédique.

Lemaire, ✻, député.

Loiseleur-Deslongchamps, ✻, membre de la Soc. R^e et Ce d'agr.

Macarel, ✻, conseiller d'Etat.

Mérat, ✻, memb. de la Soc. royale d'horticulture.

Moll, professeur au Conservatoire royal des arts et métiers.

Montalivet (Cte de), O. ✻, pair de France.

Morin de Sainte-Colombe, memb. de la Société R^e et Ce d'agriculture.

Mortemart-Boisse (B^on de), ✻, *idem*.

Payen (Anselme), ✻, *idem*.

Philippar, professeur à l'inst^on agr. de Grignon.

Piscatory, ✻, député.

Poiteau, corresp^t de la Soc. R^e et Ce d'agr.

Polonceau, ✻, insp. div. des ponts et chaussées.

Pouillet, ✻, dir^eur du Conservatoire royal des arts et métiers.

Renault, professeur à l'Ecole royale vétérinaire d'Alfort.

Soulange Bodin (Ch^er), ✻, memb. de la Soc. R^e et Ce d'agr.

Tracy (V. de), ✻, député.

Tronchon, ✻, *idem*.

Valcourt (de), prop^re agr.

Villermé, ✻, memb. de l'Institut.

Vilmorin, ✻, memb. de la Soc. R^e et Ce d'agr.

Vivien (L.), dir^eur du *Nouveau dictionnaire d'agriculture*.

Yvart (Auguste), ✻, dir^eur de l'Ecole royale vétérinaire d'Alfort.

MEMBRES COLLABORATEURS NON RÉSIDANS.

Régnicoles.

MM.

Antoine, professeur à l'Institut agronomique de Roville [Meurthe]

Argent (Mis d'), O. ✻, prop^re agr. [Eure-et-Loir].

Baudouin (Aug.), cultivateur [Seine-Inférieure].

Bazin, dir^eur de l'étab^t agr. du Mesnil-Saint-Firmin [Oise].

Beaurepaire (Cte de), ✻, secrét^re de la Soc. d'agr. de Falaise [Calvados].

Beauvais (Camille), ✻, dir^eur de la magnanerie-modèle des Bergeries de Senart [Seine-et-Oise].

MM.

Boessière (Mis de la), prop^re agr. [Morbihan].

Bouillé (Vte de), ✻, dir^eur g^al de la comp^ie de dessèchem^t de la Basse-Camargue [Bouches-du-Rhône].

Brimont (Vte R. de), ✻, ancien député [Marne].

Brochier, ✻, receveur gén^al [Ardèche].

Bugeaud (le lieut.-génal), C. ✻, député [Dordogne].

Bullot, présid. du Comice agricole [Seine-et-Marne].

MM.

CHAMBRAY (Mis DE), O. ✠, officier général [Nièvre].
CRESPEL-DELLISSE, ✠, fabricant de sucre indigène [Pas-de-Calais].
DEMARÇAY, député [Vienne].
DESCOLOMBIERS, présidt de la Soc. d'agr. [Allier].
DOYNEL DE QUINCEY (Cte), propre agr. [Indre].
DUMONCEL (Cte), C. ✠, colonel du génie [Manche].
ESCLAIBES (Cte D'), O. ✠, officier général [Haute-Marne].
GALBOIS (Bon DE), C. ✠, idem [Aisne].
GASPARIN (Aug. DE), propre agr. [Vaucluse].
GAULY (Bon), *idem* [Vendée].
GIRAUDIÈRE (DE LA), président de la Soc. d'agriculture [Loir-et-Cher].
GRISEUIL (DE), propre agr. [Jura].
GRISONI (DE), *idem* [Gers].
GROGNIER, professeur à l'École vétérinaire de Lyon [Rhône].
GUILLORY aîné, présidt de la Soc. agr. et indust. [Maine-et-Loire].
IVOY père, ✠, présidt du Com. agr. [Gironde].
JAMET (E.), propre agr. [Mayenne].
JAUBERT DE PASSA, *idem* [Pyrénées-Orientales].
JOURDAN, ✠, préfet [Corse].
JULLIOT, receveur particulier des finances [Aube].
LABAUME (G.), conseiller à la Cour royale [Gard].
LACROIX fils, ✠, propre agr. [Haute-Garonne].
LAFOND, notaire [Cantal].

MM.

LARREGUY, O. ✠, préfet [Charente].
LORGERIL (DE), O. ✠, présidt du Com. agr. [Ille et Vilaine].
MACHÉCO (Cte DE), propre agr. [Haute-Loire].
MARMIER (Mis DE), O. ✠, député [Saône-et-Loire].
MERCIER (Bon), ✠, député [Orne].
MOROGUES (Bon DE), ✠, pair de France [Loiret].
NARIOT, présidt du Com. agricole de Jonzac [Charente-Inférieure].
NOGUEZ, O. ✠, officr général [Hautes-Pyrénées].
NOIROT, agronome forestier [Côte-d'Or].
OBRY, présidt du com. agr. [Somme].
PFIÉGER, député [Haut-Rhin].
PONTGIBAUD (Cte DE), propre agr. [Puy-de-Dôme].
PUVIS (M.-A.), ✠, présidt de la Soc. Re d'émulation [Ain].
RAPIN DU PLEIX, juge de paix [Cher].
RAYNAC (DE), sous-préfet [Lot-et-Garonne].
RIEFFEL, ✠, directr de l'établt agr. de Grandjouan [Loire-Inférieure].
RODAT (A. DE), propre agr. [Aveyron].
ROLAND DE BLOMAC, *idem* [Aude].
ROUVROY (Cte ALBERT DE), *idem* [Nord].
SAUBIAC (DE), présidt de la Soc. d'agr. [Ariége].
SCHAUENBURG (DE), député [Bas-Rhin].
SPARRE (Cte DE), G. O. ✠, pair de France [Indre-et-Loire].
VERGER aîné, propre agr. [Sarthe].
[illegible], avocat [Tarn].
VUITRY, député [Yonne].

Étrangers.

MM.

AUXY (Cte D'), propre agr. (BRUXELLES).
CAMPO-NUOVO (Mis DE), *idem*, à MALAGA.
FISCHER, directr de la Société impériale d'agr., à MOSKOU.
LOUDON, memb. du bureau d'agricult., à LONDRES.
LAWSON (PETER), propre agr., (EDIMBOURG).

MM.

[illegible] (DE), propre agron., à PADOUE.
STERNBOURG (Bon DE), *idem*, à LEIPZIG.
THAER, directr de l'Institut agricole de MOEGLIN (PRUSSE).
VILLEROY (FÉLIX), propre agr., à RITTERSHOF (BAVIÈRE).
VOLS, direur de l'établissement rural de HOHENHEIM (WURTEMBERG).

MEMBRES CORRESPONDANS.

Leur nombre est illimité, et la Société compte, sous ce titre, la plupart des Agronomes et des Praticiens les plus éclairés de la France et de l'Étranger, ainsi que le plus grand nombre de MM. les Présidens des Comices agricoles, de MM. les Juges de paix, Curés et Maires des chefs-lieux de canton.

Désirant avoir au moins un membre collaborateur dans chaque département, la Société offrira ce titre à ceux de ses honorables correspondans qui, en 1837, auront le plus contribué à la mise en pratique des meilleures méthodes de culture, à l'adoption des instrumens aratoires perfectionnés, à l'amélioration des races de bestiaux, et au développement de diverses branches de l'industrie agricole, dans les 26 départemens non désignés ci-dessus.

Le Secrétaire-Archiviste,
D. DE LA CHAUVINIÈRE.

OFFICIERS POUR 1837.

Président.

M. le Duc de Doudeauville,
Fondateur de l'Institution royale agronomique de Grignon,
Président du Cercle agricole de Paris.

Vice-Présidens.

MM. le Duc de Montmorency, *Pair de France;*
le Cte A. de Larochefoucauld, *id.*;
le Cte Chabrol de Volvic, *ancien préfet.*

MM. le Cte Defitte, *député;*
Lemaire, *id.*;
Tronchon, *id.*;

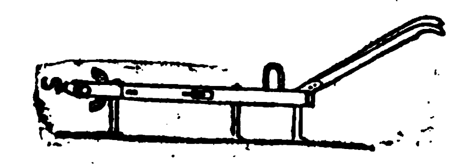
Secrétaire-Archiviste.

M. D. de la Chauvinière, *Directeur du* Cultivateur.

Vice-Secrétaires.

MM. Payen, *Professeur de chimie appliquée;*
Leclerc-Thouin, *Professeur au Conservatoire royal des arts et métiers,*
Renaud, *Professeur à l'École royale vétérinaire d'*Alfort.

MM. Audouin, *Professeur d'entomologie au Jardin du Roi.*
Moll, *Professeur au Conservatoire royal des arts et métiers;*
Henri Bourdon, *Inspecteur des Magnaneries.*



AGRICULTURE.

NOUVELLE NOTICE SUR LA POMME DE TERRE DE ROHAN.

En 1835, j'ai reçu, de l'obligeance de M. *Vilmorin*, une seule pomme de terre de *Rohan*, d'environ 18 lignes de diamètre, et du poids d'environ 4 à 5 onces.

Ignorant la culture qu'il convenait de lui donner, au lieu de la couper par œilletons pour multiplier les pieds, je l'ai plantée entière; je ne l'ai pas buttée; j'ai laissé ses fanes immenses traîner sur la terre, et j'ai perdu tous les tubercules qui naissent du bas de ces fanes; j'ai cependant récolté de cette seule pomme de terre, mal cultivée, deux tiers de boisseau, pesant 14 livres poids de marc; quelques dons que j'en ai dû faire ont réduit ce poids à environ 11 livres.

Vers le mois de janvier de la présente année 1836, j'ai dû à la générosité de M. *Carl*, horticulteur éminemment distingué du département du Bas-Rhin, deux pommes de terre de la même espèce qui pouvaient porter de 5 à 6 pouces de diamètre, et pesaient ensemble 2 livres 10 onces.

J'ai divisé le tout, c'est à dire les 14 livres, en autant de petits morceaux qu'il y avait d'œilletons, et cette division m'a produit 240 morceaux.

Je les ai plantés dans un terrain en bon état d'amendement, mais sans engrais extraordinaire.

La plantation a été faite à la fin de mars, en quinconce régulier, à la distance de 3 pieds. J'ai reconnu depuis que je n'aurais dû planter qu'à 2 pieds; en effet, j'ai couvert 7 perches de terrain à 18 pieds pour perche, au lieu de 3 perches seulement qu'en plantant à 2 pieds j'aurais couvertes pour avoir la même récolte.

J'ai suivi d'ailleurs exactement l'instruction que M. Carl avait bien voulu m'envoyer, dont je joins ici la copie, et que j'ai fait lithographier pour la donner en même temps que les tubercules.

Manière de cultiver la pomme de terre de Rohan.

On coupe le tubercule en autant de petits morceaux qu'il contient d'œilletons.

On plante un de ces morceaux, ayant son œilleton, dans un trou de 6 pouces de profondeur, et on le couvre de 3 pouces de terre; quand la fane a poussé d'environ 6 pouces, on fait butter et amener la terre jusqu'à l'extrémité des tiges, et à chaque pousse de 6 pouces on fait un nouveau buttage, jusqu'au nombre de 3 inclusivement; la

fane ensuite atteignant de 7 à 8 pieds de hauteur, il est bon de lui donner des tuteurs comme aux haricots.

Il convient de planter dans un terrain amendé, à 2 pieds de distance au moins en tout sens, vers la fin de mars ou au commencement d'avril; on ne récolte que vers la Saint-Martin, lorsque l'herbe est fanée (ou quelques jours plus tôt si la gelée menace).

De mes 240 morceaux mis en terre, 234 ont réussi, 6 seulement ont manqué. Jamais je n'ai vu, dans toutes ses phases, plante plus vive, plus verte, plus forte; et, dès le 20 septembre, la plus grande partie de ces 234 pieds de pommes de terre, dont les fanes relevées étaient liées à un échalas, avaient de 6 à 7 pieds de haut; au moment de la récolte, plusieurs avaient atteint 8 pieds.

Vers le 20 octobre, j'ai fait lever, pour essai, 2 de ces pieds de pommes de terre; ils ont fourni 9 tubercules d'une grosseur prodigieuse et pesant ensemble 19 livres; l'un de ces tubercules pesait seul 3 ½ livres, un autre 3 livres 4 onces, un autre 3 livres 1 once; les 6 autres variaient de 1 livre à 2.

La crainte des gelées menaçant dans les derniers jours d'octobre m'a fait hâter ma récolte, qui a eu lieu le 1er novembre.

J'ai désiré lui donner une grande publicité, et, à cet effet, j'ai appelé M. le maire, son adjoint, son greffier, et tous les membres du conseil municipal, en les priant d'apporter chacun un panier à bras, pour qu'ils pussent emporter quelques tubercules, si cela leur convenait. Plusieurs autres habitans m'ont demandé la même faveur, et je ne l'ai refusée à personne.

La récolte a été faite avec le plus grand ordre; les pommes de terre ont été mesurées et pesées en présence de ces nombreux témoins, et procès-verbal en a été dressé.

Voici les résultats constatés.

Les 234 pieds ont produit

7 setiers ½, de 1 hectolitre ½ chaque setier, soit près de 12 hectolitres.

Chaque setier pesant l'un dans l'autre 185 livres, soit pour les 7 setiers ½ environ 1400 livres.

On voit que le produit a été à la semence comme 100 est à 1; mais, quelque considérable qu'il soit déjà, il l'aurait été bien davantage sans la sécheresse constante des mois de juillet et d'août : il a été, en effet, reconnu, par plusieurs cultivateurs de notre département, que cette sécheresse, favorable à la qualité de la pomme de terre, avait diminué sa quantité de plus de moitié.

Enfin on voudra toujours se rappeler que ce produit est né de 234 œilletons [illegible] livres [illegible] pommes de terre.

Je crois devoir terminer cette notice par l'observation suivante.

Sans partager les espérances exagérées qu'une telle fécondité a pu faire concevoir, je me crois certain de pouvoir démontrer, après la récolte prochaine, qu'en définitive les résultats de cette nouvelle culture seront les suivans :

1°. Sur une égale étendue de terrain pareil, un produit presque triple de celui de la pomme de terre la plus féconde maintenant connue ;

2°. L'économie de plus de ⅔ de la semence ;

3°. Et pour toute augmentation de frais, un ou deux buttages de plus, car le support conseillé dans l'instruction précédente n'est pas de nécessité absolue. De Morel-Vindé.

*Observations sur la même culture, dans le département de l'*Allier.

Il résulte d'essais comparatifs, faits par M. *de Chavigny*, que la pomme de terre de *Rohan* a rendu . . 48 fois la semence.
Celle de Chandernagor 29
Et la grosse jaune du pays 28

Des renseignemens donnés par MM. *de Saint-George, Tallard, de* Rochefort, et le Mis *de Chabannes* ont fait connaître que cette variété, qui exige un terrain riche et bien fumé, produit moins, et des tubercules d'une maturité plus retardée, lorsque les engrais et les buttages lui sont prodigués avec excès. (*Ann. soc. de l'*Allier.)

CHOU COLOSSAL.

Nouveau démenti donné au marchand de bas de la rue de Richelieu (1).

A M. Bonafous.

Paris, 7 décembre 1836.

Vous désirez, mon ami, quelques renseignemens sur le chou qui fait bruit dans le monde agricole, et qu'un agronome anglais aurait récemment introduit de la Nouvelle-Zélande, sous le nom de *chou colossal*. Cette plante pourrait atteindre, dit-on, à une hauteur de 9 à 15 pieds, sur un développement de 15 à 20 pieds de circonférence,

(1) Ce que nous avons dit de cette plante dans notre cahier de décembre, pag. 312 et 313, s'accorde parfaitement avec cette lettre de l'un des naturalistes de l'*Uranie* et de l'*Astrolabe*, que nous mettons sous les yeux de nos lecteurs. (*N. de la D.*)

en sorte que 5 de ces énormes choux peuvent suffire à la nourriture journalière de 100 moutons ou de 10 vaches.

Une pareille introduction serait, comme vous le dites, un trésor pour l'agriculture. Ce trésor-là peut bien exister à la rue de Richelieu, pays de merveilles; mais je dois malheureusement vous avouer que ni moi ni mes compagnons de l'*Uranie* et de l'*Astrolabe* n'avons vu de chou monstre à la NOUVELLE-ZÉLANDE, dont il ferait certainement la richesse. Ce qu'il est vrai de dire, c'est que celui de la rue de Richelieu a fait la fortune de l'Anglais qui s'est livré à cette spéculation, et qui aurait eu, dit-on, le talent de métamorphoser 300,000 graines d'un chou très vulgaire en 300,000f de bon aloi.

Je vous prie d'agréer, etc. GUIMARD.

CHANVRE DU PIÉMONT.

Confirmation des éloges précédemment donnés à cette plante (1).

J'ai essayé cette année la culture de la variété de chanvre connue sous le nom de chanvre du PIÉMONT, et elle a dépassé mes espérances. Malgré la sécheresse de l'année, mes chanvres ont atteint 10 à 12 pieds de hauteur; les ouvriers chargés d'arracher les pieds mâles après la floraison étaient comme perdus dans cette forêt, et se plaignaient de la fatigue causée par la nécessité d'avoir toujours la tête levée pour voir les fleurs.

Le chanvre de PIÉMONT est une variété remarquable par la vigueur de sa végétation. Selon un cultivateur que j'ai eu occasion de voir cette année, des pieds isolés dans les terrains et les années favorables atteignent 20 et 24 pieds de hauteur. Cette végétation étonnante est due aux arrosemens, à la fertilité du sol et à des circonstances locales qu'il n'est pas possible d'indiquer, mais qui agissent d'une manière si active sur les végétaux comme sur les animaux. Ce n'est pas qu'en transportant nos chanvres dégénérés dans les vallées qui produisent maintenant les plantes monstrueuses dont je parle, on puisse obtenir les mêmes résultats; il faut du temps pour créer les races et fixer les variétés. Mais aussi ces variétés, une fois obtenues, conservent pendant un temps plus ou moins long leurs qualités; c'est ainsi que le chanvre dont je parle continue pendant plusieurs années

(1) Nous empruntons à l'excellent recueil que publie la Société d'agriculture de Nancy l'article suivant qui confirme tout ce que nous avons dit sur le chanvre du Piémont dans notre dernier cahier, pag. 712 et 713 précitées. *N. de la D.*

à donner de beaux produits, mais qui diminuent chaque année dans nos climats, jusqu'à ce qu'enfin on n'obtienne plus que des chanvres ordinaires.

Il y a cependant un moyen de retarder cette dégénération : c'est de semer le chanvre pour graines très clair, ou en bordures, ou en pieds isolés parmi d'autres récoltes, telles que pommes de terre, betteraves, etc. C'est ce moyen qui a déjà conservé au lin de Riga sa forte végétation, et qui est employé pour le chanvre avec succès dans plusieurs localités.

Rien ne distingue le chanvre de Piémont du chanvre ordinaire que sa forte végétation ; la graine en est peut-être un peu plus grosse, plus alongée. Aussi forme-t-il très facilement des hybrides avec notre chanvre commun ; ce qui donne des produits moindres que ceux qu'on aurait obtenus sans ce mélange, mais ce qui, en retour, élève le chanvre commun.

J'ai cultivé cette année, dans le même terrain, le chanvre de Piémont et celui d'Alsace. Le premier avait en moyenne 4 pieds de plus que le second. Non loin de là se trouvait un chanvre du pays, semé dans une excellente terre, et qui avait à peine 3 pieds de hauteur. Ainsi on pouvait faire la comparaison :

	pieds.
Chanvre du pays.	3
— d'Alsace.	5 à 6
— de Piémont.	10 à 12

Le grand chanvre produit une filasse moins fine, mais qui cependant donne un fil de ménage très bon et surtout très fort. Néanmoins c'est surtout pour la corderie qu'il est recherché, sa force étant à celle du petit, et à grosseur égale, comme 5 : 7.

Je ne puis pas parler du produit, mais, en apparence, il est beaucoup plus fort que celui des chenevières ordinaires.

Je me suis procuré mes graines en écrivant à M. *Rey* de Pont-de-Beauvoisin qui a un dépôt de semences, et en m'adressant à M. *Vilmorin* à Paris. Je n'ai vu aucune différence dans les produits ; mais la graine de Paris me coûtait plus cher. L'an dernier, le boisseau valait à Lyon 8f, et à Paris 12f.

Cette année, il vaut à Lyon 12f, soit 96f l'hectolitre ; j'ignore le prix de Paris. Cette augmentation est due aux sécheresses qui ont tant influé sur toutes les graines de printemps. Ce prix est bien élevé, il ne m'empêchera pas cependant d'en faire venir ; et j'en demanderai volontiers quelques boisseaux de plus, si quelqu'un de nos collègues désire renouveler l'essai que j'en ai fait.

Aug. Mo[illegible].

HORTICULTURE.

MÉTHODE pour faire croître avec rapidité les arbres dans les parcs et les jardins; par Th. Cruickshank.

(Traduit de l'anglais.)

Une maison de campagne qui n'est entourée d'aucune plantation, soit sur une grande, soit sur une petite échelle, est dépourvue du principal agrément dont elle est suceptible, quelles que soient d'ailleurs sa position et la beauté de sa construction ; mais tous les propriétaires ne peuvent pas employer la méthode dispendieuse de transplanter de grands arbres, comme on le fait en ANGLETERRE (1). Ce procédé est d'une exécution d'autant plus difficile, que le besoin de plantations se fait sentir davantage; car si l'on ne trouve point d'arbres dans le voisinage, il faut les tirer d'un lieu trop éloigné, et les frais deviennent alors excessifs.

Dans aucun cas, on ne trouve beaucoup de profit ni de facilité à dénuder un terrain pour en replanter un autre. Les possesseurs de petites maisons de campagne trouveraient rarement de grands arbres à acheter pour en orner leurs demeures, et s'ils s'en tiennent aux procédés usités jusqu'à présent, leurs jouissances sont bien tardives, et ils sont presque dans la nécessité de se passer de plantations.

Il serait préférable de planter de jeunes arbres et d'avoir recours à une méthode particulière d'accélérer leur accroissement. Les considérations suivantes feront sentir qu'il n'est pas difficile d'en élever assez rapidement pour qu'ils servent d'ornement et d'ombrage beaucoup plus tôt qu'on ne le voit communément.

1°. Il est possible de faire un bien meilleur choix des espèces d'arbres qu'on ne l'a fait jusqu'à présent ; il faut rejeter celles qui viennent lentement, et prendre celles qui croissent avec rapidité.

2°. Dans chaque espèce on peut se procurer des plants beaucoup meilleurs que ceux dont on fait communément usage, même dans le cas où une prompte jouissance est le principal objet que l'on se propose.

3°. Le sol pourrait être mis dans un état beaucoup plus favorable

---

(1) On a imaginé, il y a quelque temps, en Angleterre, de créer un parc presque aussi rapidement qu'on bâtit une maison ; et, pour parvenir à ce but, on arrache les gros et grands arbres que l'on fait transporter par des moyens fort ingénieux, mais trop dispendieux pour être à la porté des fortunes ordinaires ; d'ailleurs, cet effort de l'art n'a pas toujours le succès qu'on en attend. La méthode proposée dans cet article nous paraît beaucoup plus convenable à tout égard. Ce n'est qu'avec de petits soins répétés que l'on fait de grandes choses en agriculture.

à l'accélération de la croissance que celui où nous voyons ordinairement les terrains préparés pour des plantations.

4°. Le traitement des arbres, après la plantation, pourrait être considérablement perfectionné.

Il est certain que si l'on a soin de choisir des espèces qui croissent très vite, de n'employer aucun plant qui ne soit sain et vigoureux, de mettre le sol dans l'état le plus favorable et de conduire ensuite la plantation d'une manière convenable, il est certain, disons-nous, que ces circonstances réunies, qui sont à la portée de tous les planteurs, contribueront, à un haut degré, à accélérer la végétation.

Ce moyen, dont on ne peut nier l'efficacité, sera plus dispendieux que les procédés vulgaires; mais la dépense extraordinaire qu'il occasionera sera plus modérée qu'on ne le croirait au premier aperçu.

Dans un grand parc, on n'a guère que quelques massifs qui ne forment pas une étendue considérable relativement à l'espace total, et, dans un jardin de 2 ou 3 arpens ou de moindre étendue, il n'y aura guère qu'un demi-arpent de plantations pleines. La dépense se réduit à une somme qui est nécessairement proportionnée aux moyens de ceux qui peuvent acquérir ou bâtir une maison de campagne, et qu'ils devront ne point épargner s'ils désirent se procurer de l'ombrage, un abri contre les vents, et un ornement pour leurs habitations, surtout lorsqu'ils seront convaincus qu'en pratiquant ce qui va être indiqué, les plantations feront tout autant de progrès en 10 ou 12 ans qu'elles en auraient fait dans l'espace de 30 ans en suivant le mode de culture ordinaire.

Choix des espèces d'arbres.

Pour obtenir de grands arbres dans une courte période, il faut naturellement choisir les espèces qui atteignent à un volume considérable en peu d'années. Cependant cette règle ne doit pas être appliquée d'une manière absolue.

On peut placer dans la plantation quelques arbres qui, à l'époque où ils seront devenus gros, seront ou plus beaux ou plus utiles que ceux qui forment provisoirement le massif.

Les espèces qui promettent la plus prompte jouissance sont les peupliers, les saules, le bouleau, les sorbiers et les cytises, etc. La plupart de ces arbres s'accommodent parfaitement des différentes variétés de sol, et si l'on en excepte le peuplier noir, ils réussissent, soit dans un sol humide, soit dans un terrain sec, pourvu qu'il ne soit pas trop aride.

Dans des situations élevées, où le terrain est léger, le bouleau, le sorbier et le cytise procureront très promptement un abri; tous ces

arbres, dans l'espace de 12 ans, atteindront à une hauteur de 25 à 30 pieds. A la fin de cette période, le planteur aura rempli son objet, et même auparavant; les arbres n'auront pas encore, il est vrai, cet aspect imposant d'une ancienne plantation, mais le sol cessera d'être nu, et le paysage sera orné; on aura de l'ombrage et des fleurs dans les différentes saisons de l'année.

Si l'on a pris la précaution de mélanger la plantation de quelques arbres à bois dur et à fortes dimensions, ceux-ci se développeront à mesure que, plus tard, on éclaircira les bois blancs qui leur auront servi d'abri.

Choix des plants.

Il est de la plus grande importance de choisir des plants vigoureux, car ils croîtront beaucoup plus vite que ceux qui ne sont pas aussi bien conformés. Ceci exigera une dépense un peu plus forte que celle qu'on fait ordinairement. Les plants ne seront pas enlevés indistinctement dans la pépinière, mais dans chaque ligne on prendra les meilleurs. Cependant, si le pépiniériste ne veut pas admettre cette condition d'achat, ou bien s'il met un trop haut prix à son consentement, la meilleure manière sera d'acheter des lignes entières et de faire ensuite le choix des plus beaux plants.

Les signes de leur vigueur sont une écorce d'une couleur claire, unie et sans taches, des branches saines, dont les extrémités ne présentent aucune trace de dépérissement ni de flétrissure, une grosseur proportionnée à la hauteur, des racines nombreuses et bien fournies de fibres. Tous les plants qui présentent quelques défauts ou manquent de quelques unes de ces qualités doivent être rejetés sans hésiter. L'augmentation de dépense sera bien compensée par l'extrême vigueur que l'on ne tardera pas à remarquer dans la plantation.

On ne devra se servir d'aucun plant qui soit resté plus de 4 ans dans la pépinière appelée *bâtardière*, ou pépinière de transplantation; car, passé cet âge, les plants y sont ordinairement trop serrés; ils croissent en hauteur, deviennent frêles, et souffrent lorsqu'ils sont ensuite transplantés. Les peupliers, les bouleaux et quelques autres espèces peuvent être enlevés de ces pépinières à l'âge de 2 ans. Quant au chêne, il faut le semer à demeure, en répandant des glands dans la plantation.

Préparation du sol.

Un point qui exige la plus grande attention est celui de la préparation du terrain d'une manière particulière. Il est certain que,

lorsqu'on fait une plantation uniquement dans la vue du profit que l'on veut en retirer, il serait trop dispendieux de remuer le sol à une grande profondeur; d'ailleurs, lorsqu'il s'agit de planter quelques centaines d'arpens, il serait absurde de défoncer le terrain et d'y mettre des engrais. Recommander de tels soins serait inspirer aux propriétaires le dégoût des plantations.

Mais, lorsqu'une prompte jouissance est le but qu'on se propose, les moyens immédiats d'y parvenir sont presque toujours les plus économiques. Ainsi on fera des tranchées dans le sol, on ajoutera à sa profondeur s'il est nécessaire, et on l'enrichira par des engrais abondans. Dans les sols argileux, on peut défoncer à 18 ou 24 pouces; mais, dans les sols sablonneux ou graveleux, il suffira de remuer la terre à 12 ou 14 pouces de profondeur; il serait peut-être même nuisible de pénétrer plus bas.

Dans les terres limoneuses et argileuses, le sous-sol même contient des principes qui contribuent à la croissance des plantes; et, si on l'expose à l'air, on augmente la faculté productive de la terre, et on accélère la végétation; mais, dans les sables ou les graviers, il est inutile de creuser à une grande profondeur, parce qu'on pourrait enterrer le terreau de la surface, et qu'il s'écoulerait bien du temps avant que les racines ne pussent l'atteindre. Ainsi, à moins qu'on ne répande une immense quantité d'engrais, les plants manqueraient de nourriture pendant plusieurs années. Le seul avantage qu'il y aurait à creuser profondément serait d'agrandir l'espace dans lequel les racines pourraient se fixer : cet avantage n'est point à dédaigner dans les terres fortes.

Lorsqu'on ouvre des tranchées dans un endroit où le sous-sol est imperméable à l'eau, il ne faut pas entamer ce dernier terrain; autrement les trous seraient autant de réservoirs dans lesquels l'eau séjournerait au grand dommage des racines. Si l'on ne peut pas creuser assez profondément dans le bon terrain pour y placer les racines des arbres, le seul remède est d'apporter de la terre d'un autre endroit. Cet expédient sera d'une exécution assez facile, quand le propriétaire bâtira en même temps qu'il plantera, parce qu'il trouvera dans les fondations des murs et des déblais assez de terre végétale.

Ce moyen d'amélioration, qui donnera la fertilité aux lieux les plus stériles, ne devra jamais être négligé par le planteur, lorsqu'il sera praticable. Ces transports de terre seront surtout profitables pour les arbres qui exigent une grande profondeur de sol; les arbres isolés ou plantés en petits groupes, qui forment le principal ornement des habitations, méritent, plus encore que les autres, qu'on n'épargne rien pour les faire réussir; et même, lorsque le sol est na-

turellement riche, sa fertilité peut souvent être augmentée par l'addition de terres de différentes natures et de diverses qualités qu'on amène de quelque distance. Tels sont les mélanges de sable et d'argile, ceux de terres fortes et de terres légères. Tous ces terrains peuvent être fertilisés par la combinaison d'un sol tourbeux.

Il est facile d'enlever de l'argile ou d'autre terre, dans un champ, sans diminuer sa fécondité. On met d'abord de côté la couche végétale de la surface. La terre inférieure est extraite à une aussi grande profondeur qu'on le juge convenable, pour la transporter aux lieux où elle doit être employée. Lorsque la quantité suffisante est enlevée, on creuse encore d'un pied de profondeur, et la terre qui provient de cette dernière opération est placée sur le bord du creux, pour y être, plus tard, déposée. On y jette d'abord autant de pierres qu'on peut en trouver sur la surface du champ ou dans le voisinage, de manière à ne laisser, s'il est possible, que l'espace nécessaire pour contenir la terre qui a été mise de côté. On pose sur ces pierres la dernière terre que l'on a tirée. Le sol végétal est replacé par dessus, et il se trouve rétabli, à peu près, dans l'état où il était auparavant.

Engrais.

Une condition essentielle de prompte réussite, c'est de ne point épargner les engrais ou les amendemens; on peut employer, soit du fumier consommé, soit du fumier ordinaire, soit des cendres, de la boue des rues, etc. Si l'on ne peut disposer que de ces derniers amendemens, il faut au moins un tiers de plus en volume que si l'on employait de bon fumier. Il faut bien se garder de le répandre sur la terre et de ne l'enfouir que comme on le fait ordinairement pour les cultures agraires; ce serait faire de la dépense à peu près en pure perte. Il doit être mélangé et incorporé avec la terre dans toute la profondeur des tranchées destinées à recevoir les arbres; car si on se contentait de le répandre sur le sol après le défoncement, l'effet qu'il produirait serait peut-être plus nuisible qu'utile; car s'il agissait instantanément ou avec rapidité, au lieu d'opérer graduellement, les plantes recevraient une nourriture surabondante et pourraient devenir chancreuses. Les principes fertilisans seraient épuisés dans le cours d'une année ou deux. Les arbres dont la croissance aurait été très active, dans ce court espace de temps, se trouveraient dans la même condition que des plants élevés dans un terrain très riche, et qui sont ensuite transportés dans un sol pauvre. Les racines recevraient une nourriture surabondante dans l'espace voisin de la surface du sol; mais elles ne trouveraient au dessous qu'une terre

stérile en comparaison de la couche supérieure, et bientôt elles languiraient.

Les amendemens doivent donc être enfouis avec le sous-sol, et pour cela il faut employer le procédé suivant :

Au moins 2 mois avant la plantation, mélangez l'engrais et le terreau avec un volume trois fois plus considérable de terre ou de tourbe; formez-en des tas que l'on retournera 2 ou 3 fois avant de les déposer dans le sein de la terre.

On ouvre de petites tranchées qu'on remplit successivement jusqu'à ce que l'ouvrage soit terminé; on mélange alors, avec le terreau, une quantité de chaux assez considérable. Cette substance divise le sol et le maintient dans un état de fraîcheur continuel. La chaux décompose les débris des substances organiques qui se trouvaient dans la terre, et les convertit en engrais; mais on ne doit jamais la mêler avec le fumier, parce qu'il résulterait un mauvais effet de la fermentation d'un compost de cette espèce.

Toutes ces terres doivent être placées dans la partie inférieure comme dans la partie supérieure des tranchées. Ce qu'il y a de moins coûteux pour tous ces travaux est un marché à forfait avec des ouvriers habitués à faire des ouvrages analogues à ceux-ci; cependant il ne serait pas prudent de leur confier l'exécution de la besogne sans exercer une surveillance exacte, puisque le succès dépend de l'intelligence et des soins si nécessaires dans cette circonstance : il faudra donc avoir quelques bons ouvriers payés à la journée pour diriger et aider les autres.

Plantation.

On peut planter les arbres depuis le mois de novembre jusqu'au mois de mars. Si, lorsqu'on plante de vastes terrains, une stricte régularité dans la disposition des arbres n'est pas d'une grande importance, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit d'arbres d'ornement, dont la position est assignée d'avance, et qui doivent être respectivement placés de manière que les éclaircies soient faciles à faire, lorsqu'elles deviendront nécessaires. On doit aussi avoir égard à l'espace qu'ils occuperont, lorsqu'ils seront parvenus à leur plein développement. Les arbres destinés à survivre aux bois blancs seront plutôt plantés trop clair que trop épais; car, dans le 1er cas, le sous-bois remplira les intervalles, et, dans le 2e, l'accroissement de ces arbres serait ralenti. Les chênes, les ormes et tous les grands arbres de bois dur seront espacés de 30 pieds, si le sol est très bon, et de 15 pieds seulement s'il est maigre. Les bois blancs

seront plantés à de moindres distances, et d'autant plus serrés que le sol sera moins fertile. Il est superflu de dire que ces arbres ne doivent pas être plantés symétriquement. On évite les allées droites, surtout parce qu'elles donnent entrée au vent, ce qui est un inconvénient fâcheux.

Les trous doivent être spacieux, pour que les racines y soient étendues de toute leur longueur. Ni les branches ni les racines ne doivent être rognées. Lorsque le trou est rempli, on foule la terre avec le pied, en observant de ne pas trop la tasser.

Après la plantation, on laboure tout l'espace de la profondeur d'un fer de bêche, et on égalise la surface. Cette culture mettra le sol dans un état favorable au développement des jeunes fibres; elle aidera encore au mélange des engrais avec la terre, et les labours à la houe en seront beaucoup plus faciles; d'ailleurs, elle donnera à la plantation, pour l'hiver, un air de propreté et d'arrangement qui n'est point à dédaigner. Le planteur mélange les espèces suivant son goût; il a soin de ne pas placer ensemble un trop grand nombre d'arbres semblables. Cependant il n'évitera pas toute symétrie, au point de ne pas placer en opposition deux arbres de même espèce. Il ne perdra pas de vue qu'il est préférable de posséder de beaux arbres d'une forte végétation, et peu de variétés d'espèces, que d'avoir des arbres rares ou précieux qui seraient faibles et rabougris.

Pour que le mélange des arbres ait quelque grace, ceux dont le feuillage est clair avoisineront ceux d'un feuillage obscur. Les arbres à tige déliée, comme le peuplier, se placent très bien à côté des arbres à large tête, comme le platane et le sycomore. Les arbres de haute stature doivent former l'intérieur, et les espèces les moins élevées l'extérieur des massifs. Les arbres verts qui seront placés çà et là en assez grand nombre paraîtront avec avantage, en hiver, au milieu de leurs voisins dépourvus de feuilles.

Tous les soins des planteurs sont inutiles si les arbres ne sont pas mis à l'abri des attaques du bétail, et surtout des moutons, qui pâturent les gazons. La clôture qui convient le mieux dans un parc est celle qui est formée de fils de fer, que l'on peint en vert pour les rendre invisibles. Ils sont placés horizontalement et fixés à des piquets ou à d'autres appuis verticaux. On peut aussi faire des palissades en bois par compartimens, d'une forme plus ou moins agréable à l'œil. Pour cet usage, on préférera le mélèze. Ces palissades dureront au moins une douzaine d'années; et, pendant cette période, le bois aura fait des progrès suffisans pour être hors de l'atteinte du bétail.

Il est absolument nécessaire que les plantations soient nettoyées

de toutes mauvaises herbes, si l'on veut que la végétation marche rapidement. Cinq ou six labours à la houe seront donnés chaque été. Ils détruiront à la fois les plantes inutiles et favoriseront fortement l'accroissement des plantes ligneuses. L'avantage de cette opération est tel, que des plants ainsi cultivés feront autant de progrès en 7 ans que d'autres plants placés dans les mêmes circonstances, mais cultivés négligemment, feraient en un espace de temps double ou triple.

Les labours à la houe doivent être faits par un temps sec, car c'est le meilleur moyen de détruire radicalement les herbes. Il ne faut employer que des ouvriers adroits et soigneux, qui ne blessent ni les racines ni les tiges.

L'élagage sera exécuté graduellement et avec une extrême circonspection. Les bois blancs exigeront un élagage plus fort que celui des bois durs, et ceux-ci devront être aérés peu à peu par le retranchement des branches de bois blanc. Aussi long-temps que ces soins suffiront pour donner à la plantation l'air et la lumière dont elle a besoin, on ne coupera aucun arbre par le pied ; mais aussitôt que l'abattage de quelques arbres pourra se faire sans dommage et sans occasioner de lacunes, le nettoiement devra commencer, et il durera jusqu'à ce que les arbres restans se trouvent à la distance où ils doivent finalement demeurer.

Cette esquisse suffit pour convaincre le lecteur de l'efficacité de cette méthode, dont l'utilité est si évidente ; on peut seulement s'étonner qu'une idée aussi simple n'ait pas été mise plus tôt en pratique. Il suffisait de remarquer qu'un plant croît beaucoup plus rapidement dans une pépinière que dans une forêt, et que sa croissance peut continuer jusqu'à ce que l'arbre ait atteint sa grosseur, s'il trouve continuellement un bon terrain, des engrais et un espace suffisant.

Tout le monde sait que certaines espèces croissent beaucoup plus rapidement que d'autres, et qu'un plant sain et vigoureux, de quelque espèce qu'il soit, fait beaucoup plus de progrès qu'un plant faible ou mal conformé. Ces causes de prospérité acquièrent, par leur réunion, une triple puissance. Rien de plus simple, il ne s'agissait que d'observer et d'exécuter. NOIROT.

ENGRAIS.

A la Direction du Cultivateur.

Monsieur,

Vous avez désiré connaître mon opinion sur la méthode inventée par M. *Jauffret* pour faire des engrais sans le secours des bestiaux. Comme vous le supposez, Monsieur, j'ai effectivement eu connaissance de cette méthode, lors de mon voyage dans le midi de la France. Je pourrai donc vous donner, à ce sujet, quelques renseignemens qui, par la connaissance que j'ai de la culture du midi et de celle du nord de la France, pourront peut-être servir à éclaircir quelques points encore obscurs de discussion.

Lors de mon arrivée dans le midi, encore plein des idées et des principes de l'agriculture du Nord, j'attachai très peu de valeur à cette découverte, que d'ailleurs le style de ses annonces n'était pas de nature à faire bien venir auprès d'un cultivateur connaissant son métier.

En effet, dans la plupart de nos contrées, la difficulté n'est pas de changer de la litière en fumier, mais bien de se procurer cette litière.

D'un autre côté, l'importance que paraissait attacher l'inventeur à la rapidité de la fermentation et à la haute température que provoque sa lessive dans les tas de végétaux qui en sont imprégnés, cette importance, dis-je, indiquait suffisamment un homme entièrement étranger à la science agricole. Depuis long-temps, les belles expériences de *Gazzeri* et de *Block*, de même que l'observation de tous les bons praticiens, ont fait revenir de ce préjugé sur l'utilité de la fermentation dans les fumiers. Non seulement nous savons que, dans la plupart des cas, elle n'est pas nécessaire, mais qu'elle est presque toujours nuisible en décomposant et détruisant, par la volatilisation, les substances les plus fertilisantes des engrais, et notamment la matière animale, qui finit par disparaître complètement dans les fumiers réduits en terreau. D'ailleurs, cela ne serait-il pas, que cette faculté de déterminer une prompte décomposition et une température élevée dans les monceaux d'engrais n'ajouterait que fort

peu à la valeur de la méthode-*Jauffret*. Ne savons-nous pas que la chaux vive stratifiée avec des matières végétales y occasione une chaleur qui peut aller jusqu'à la combustion spontanée de ces matières, et que ce phénomène peut avoir lieu, même sans addition d'aucune autre substance, par le simple entassement de matières végétales, de foin, par exemple, se trouvant encore dans un certain état d'humidité?

Cela et plusieurs assertions hasardées que contient le prospectus de *Jauffret* me donnèrent une si mince idée de cette invention, qu'il fallut, pour me faire revenir, le grand nombre de faits qui me furent rapportés par des agriculteurs aussi distingués que dignes de foi. Des expériences nombreuses ont été entreprises, depuis plusieurs années, par les agriculteurs les plus notables du département des Bouches-du-Rhône et de plusieurs lieux voisins, et toutes ont été favorables à l'engrais-*Jauffret*. Or, en agriculture, les faits parlent plus haut que tous les raisonnemens. Mais, s'il n'est pas permis de les discuter, on peut au moins discuter leur valeur et les inductions qu'on pourrait en tirer. C'est ce que je vais essayer de faire.

Je devrais, auparavant, chercher à expliquer ces faits et à leur donner la sanction de la science. Mais, outre que je ne me crois pas assez de connaissances en chimie pour oser l'entreprendre, je serais forcé de divulguer ici une partie du secret de l'inventeur, chose que je désire ne pas faire. Je me contenterai de dire que le fumier de bétail ne diffère pas seulement, par la présence de la matière animale, des engrais végétaux, mais encore par divers sels qu'il contient et qui ne se trouvent qu'en très minime quantité, ou qui manquent même tout à fait dans ces derniers; qu'il me semble ensuite très possible de donner artificiellement aux engrais végétaux tout ou partie de ce qui leur manque pour pouvoir être assimilés au fumier ordinaire. Or, c'est ce que paraît avoir obtenu *Jauffret*. Sa lessive, composée de diverses substances salines et de matière animale, procurerait précisément aux composts de végétaux cette action stimulante et fertilisante dont ils sont en partie privés. A la vérité, la petite quantité des substances qui entrent dans cette lessive, surtout de la matière animale, ne permet pas de considérer l'engrais-*Jauffret* comme aussi fertilisant que le fumier ordinaire, et quoique je ne connaisse aucune expérience assez précise et assez prolongée pour déterminer parfaitement sa valeur comparative, je n'hésite pas à la mettre au dessous de celle d'un bon engrais de bétail. Toutefois, je crois qu'on aurait tort de refuser, par ce motif, à la lessive de *Jauffret*, la faculté d'augmenter considérablement l'action fertilisante des matières végétales, ou du moins de refuser à ce mélange une

action plus grande que celle qui résulterait de l'emploi séparé de chacune des matières qui le composent. Cette dernière opinion, qui, je le sais, est celle d'agronomes très distingués, ne me semble pas tenable devant les faits nombreux que nous offrent la chimie et tous les arts qui en dérivent. L'effet des cendres pyriteuses, composées en grande partie de substances qui, jusqu'à présent, n'ont eu, employées seules, qu'une action plutôt nuisible qu'utile; celui de la plupart des composts dans lesquels entre le sel marin, comme aussi de tous les terrains modérément salés, tandis que le sel employé seul a eu, jusqu'à présent, si peu de résultats, tout cela, dis-je, doit détruire ce principe. Récemment encore, les résultats tout à fait remarquables, que plusieurs feuilles agronomiques de l'ALLEMAGNE annoncent avoir été obtenus par la stratification du plâtre avec le fumier, seraient un nouvel argument contre cette opinion.

Jauffret, simple praticien, dénué d'instruction, peut être tombé par hasard ou par tâtonnement sur la composition la plus favorable à la plupart des sols et des plantes.

Mais, en admettant comme un fait cette hypothèse que toutes les expériences tendent à confirmer, il y aurait, comme je viens de vous dire, Monsieur, à discuter encore la valeur de ce fait sous le rapport pécuniaire d'abord, ensuite sous le rapport de l'économie agricole.

Quant au premier point, voici ce que je tiens de la bouche de *Jauffret* même, lors de la visite que je lui fis à AIX, au mois d'août de l'année dernière. « Je prends, me dit-il, 6f pour changer en fumier un millier (410 kilog.) de litière quelconque. Sur ces 5f, j'en gagne 3, et je puis, avec l'aide de ma famille et d'un cheval, en préparer ainsi 5 milliers par jour, ce qui me fait 15f de bénéfice. Au bout d'une douzaine de jours, un millier de litière se trouve changé en 4 milliers d'excellens fumiers. »

Sans relever, pour le moment, cette dernière assertion, qui me paraît au moins singulière, j'ajouterai que *Jauffret* vit, depuis plusieurs années, de la fabrication d'engrais suivant sa méthode.

La question pécuniaire est, du reste, tout à fait relative et dépendra toujours des localités; on ne pourra la juger que lorsqu'on connaîtra et les substances employées et la proportion de chacune d'elles.

La question économique agricole, subordonnée aux deux premières, se complique elle-même de plusieurs autres questions entièrement locales. *Jauffret*, en attribuant à sa méthode des avantages aussi grands pour le reste de la FRANCE que ceux qu'elle a pour son pays, en prétendant surtout qu'au moyen de son invention on pourrait, à l'avenir, se passer généralement de bestiaux de rente, a

fait une faute que commettent beaucoup de cultivateurs, et qu'ont commise souvent des écrivains agronomiques du reste fort distingués. Il a cru que les circonstances sous l'empire desquelles il avait opéré jusque-là étaient les mêmes partout; il a, en un mot, généralisé un fait local.

Permettez-moi, Monsieur, avant d'aller plus loin, de vous présenter ici un exposé rapide de la culture du pays où vivait *Jauffret*. Cet exposé vous fera comprendre facilement et le succès qu'a dû y avoir son invention et les espérances qu'elle a pu lui donner.

La partie nord-ouest du département des Bouches-du-Rhône, c'est à dire les territoires de Salon, Eyguières, Orgon, Saint-Remy, Chateau-Renard, Barbantane et autres petites villes, de même que les lieux voisins du département de Vaucluse, notamment les environs de Cavaillon, n'ont point d'agriculture proprement dite; c'est la production végétale seule, c'est le jardinage poussé au dernier degré de perfection et avec tous ses avantages, mais aussi avec ses immenses inconvéniens, avec son existence chanceuse et dépendante, ses frais énormes et son gain mal assuré, qui constitue l'industrie du pays.

Cet état de choses est dû probablement au défrichement des montagnes, qui occasiona bientôt la disparition de la terre végétale sur toutes les pentes et le tarissement de la plupart des sources, de sorte que les habitans, tous les jours plus restreints dans l'étendue de terres cultivables, se virent forcés, pour pouvoir vivre, d'adopter un système tout à fait horticole, système que l'ouverture des canaux d'arrosage de Craponne, de Boisgelin et autres vint encore favoriser.

Vous concevez facilement, Monsieur, que, privés de bestiaux et avec une culture aussi exigeante que le jardinage, les cultivateurs de ce pays doivent être constamment en quête d'engrais; aussi épuise-t-on tous les moyens de s'en procurer, et le bon *Schwertz*, qui s'émerveille de l'attention des Belges à ne rien laisser perdre en fait de matières à engrais, eût été bien autrement étonné s'il avait visité le midi de la France (1). Les routes qui conduisent à Aix,

(1) Je ne puis m'empêcher, à cette occasion, de rapporter un fait dont je fus témoin. Je me trouvais à Manosque, et de la fenêtre de ma chambre je regardai les paysans revenant du marché et s'en retournant chez eux. Il vint à passer une troupe de chevaux de bât, suivis, à peu de distance, par leurs conducteurs. Je vis un homme vêtu fort proprement, et ayant l'air d'un des riches cultivateurs de ces contrées, quitter brusquement ses compagnons, voler vers son cheval qui s'était arrêté pour fienter, recevoir dans son chapeau les précieux crottins, en ramasser quelques uns qui étaient tombés à côté, et mettre le tout dans un cabas artistement ouvragé, que portait le cheval, et qui contenait déjà une quantité notable de fumier; après quoi mon homme, ayant remis son chapeau sur sa tête, revint auprès de ses

Marseille, Arles, Avignon, Nîmes, etc., sont couvertes de charrettes cherchant ou ramenant des fumiers. Mais la rareté de ces derniers, et leur haut prix augmenté encore dans une énorme proportion par un transport de 15 et même 20 lieues, occasionent une telle dépense sous ce rapport, que les cultivateurs cherchent, par tous les moyens possibles, à suppléer aux fumiers d'écurie. Les masses considérables de rognures de cornes et de peaux, de débris quelconques d'animaux, de tourteaux d'huile, etc., qui arrivent dans ce pays de tous les points de l'Europe, sont insuffisantes pour cela. Sans doute, le moyen le plus simple et le meilleur serait de diminuer la production des récoltes de vente pour augmenter celle des récoltes fourrageuses qui leur permettraient de tenir plus de bétail; mais cela diminuerait, d'un côté, le produit pécuniaire; et, de même qu'ailleurs le cultivateur craint d'augmenter sa dépense, lors même qu'il en résulterait une augmentation beaucoup plus considérable de produits, ici il craint de la diminuer pour ne pas réduire le gain, quoiqu'il me paraisse évident que le bénéfice net serait augmenté par cette modification. Mais il répugne à ces gens de mettre des fourrages dans un sol qui leur rapporte, par année, 3 et 4 récoltes en salades, artichauts, oignons, cardères, aulx, asperges, melons et autres plantes jardinières odoriférantes ou médicinales. Heureusement que la nature, toujours inépuisable, et qui tend toujours à remédier aux folies de l'homme, lui est venue en aide dans cette circonstance. Ces immenses étendues de rochers, mises à nu par les défrichemens inconsidérés, ces *garrigues*, comme on les appelle dans le pays, se sont couvertes peu à peu de *cistes*, de *buis*, de *romarins*, de *sauges*, de *bruyères*, de *lavandes*, de *chênes kermès*, d'*arbousiers* et autres plantes analogues. Les cultivateurs coupent ces plantes et les entassent pour en faire de l'engrais. Ce travail constitue même une industrie qui fait vivre une partie de la population pauvre. Lors du choléra, une enquête, faite à ce sujet par le conseil municipal de Cavaillon, constata que, dans cette petite ville seule, peuplée de moins de 5,000 ames, 800 personnes vivaient de cette fabrication d'engrais.

Toutefois, la nature ligneuse de la plupart de ces plantes, jointe à la sécheresse habituelle de l'atmosphère, oppose de grands obsta-

---

compagnons et reprit le fil de la conversation sans qu'aucun des témoins parût faire attention à ce qui venait de se passer. Sur toutes les routes, même à grande distance des villages, on voit des femmes et des enfans munis de pelles, de balais, de râteaux, de paniers ou de petites voitures, ramasser la fiente des bestiaux qui passent. Cent fois, mon cheval fut la cause innocente de querelles très vives qui s'engagèrent pour la possession du précieux butin qu'il venait de déposer sur la route.

cles à leur décomposition : pour la hâter, on les étend dans les lieux de passage, et l'étranger voit avec étonnement les rues des villages et de la plupart des petites villes tapissées d'une couche épaisse de ces plantes. Dans le même but, de même que pour augmenter l'énergie de ces fumiers, on y ajoute, mais sans observer aucune règle à cet égard, des excrémens, des cendres et, en général, tout ce que que l'on a sous la main en fait de matières fertilisantes, et on les arrose de temps à autre. Néanmoins, ce n'est qu'au bout de plusieurs mois, souvent de 5 à 6, que ce compost est susceptible d'être employé; et son action, quoique variable, est toujours très inférieure à celle du fumier ordinaire.

C'est dans de semblables circonstances, et stimulé par ces circonstances mêmes, que *Jauffret* a inventé son procédé.

Vous comprenez dès lors, Monsieur, toute l'importance que devait avoir cette découverte pour ce pays, et celle que devait attacher l'inventeur à la promptitude de la décomposition occasionée par sa lessive, de même que l'espérance qu'il a pu concevoir que sa méthode permettrait, à l'avenir, de se passer de bestiaux dans toute la France.

Si toutes les circonstances qui ont fait naître cette découverte et lui ont assuré tant de succès dans cette contrée ne se rencontrent que dans quelques localités restreintes, elles existent en partie, du moins momentanément, dans une grande portion de la France. Le manque d'engrais est, en général, le grand vice de notre agriculture, et nous avons beaucoup de localités, surtout dans le Centre et l'Ouest, où il est extrêmement difficile de remédier à ce vice radical. Les terres sont pauvres et ne peuvent être améliorées que par du fumier; mais, pour se procurer celui-ci, il faut du bétail, et pour avoir du bétail il faut des fourrages, or les terres sont trop maigres pour en produire.

Dans des cas semblables, qui ne sont malheureusement que trop fréquens, on tourne dans un cercle vicieux; on ne peut en sortir qu'à la longue et par l'adoption d'un bon système, en consacrant, dès l'abord, les meilleures terres et le peu d'engrais dont on dispose à la production des fourrages, en laissant les autres en pâturage et en renonçant presqu'à la production des récoltes de ventes, c'est à dire en se privant, pendant plusieurs années, d'un revenu des terres. Que, dans de pareilles circonstances, on offre aux agriculteurs un moyen peu coûteux de transformer promptement, en un bon engrais, les genêts et les bruyères dont ces pays sont ordinairement couverts, ou, à leur défaut, la première terre venue, et quel changement cette circonstance ne va-t-elle pas opérer dans leur position? Non

seulement elle avancera de 10 et même de 20 ans peut-être l'époque où ils seront entièrement maîtres de leur affaire, mais encore elle influera sur toute la durée de leur entreprise, car l'engrais est un capital qui, bien employé, croît et fait croître les produits presque dans une progression géométrique.

Dans ces localités, la méthode-*Jauffret* me semble devoir remplacer, avec un avantage évident, l'écobuage, qui s'y pratique assez généralement. De même que celui-ci, elle ne sera pas l'élément principal de production ; elle ne sera qu'un moyen d'arriver à cet élément, qui doit toujours être le fumier de bétail.

Quant aux localités bien cultivées et, en général, aux contrées où les seuls matériaux à litière sont les pailles, elles ne me paraissent pas devoir retirer, à beaucoup près, d'aussi grands avantages de l'invention de *Jauffret*. Un simple calcul suffira pour le démontrer et pour prouver, en même temps, quel résultat aurait, pour ces contrées, l'adoption de la méthode-*Jauffret*, à l'exclusion du bétail pour la production des engrais.

Une vache consommant, par jour, 30 livres de foin ou l'équivalent en autre nourriture, ne reçoit, tout au plus, que 10 livres de paille pour litière. Ces 40 livres, multipliées par le chiffre indiqué par *Block*, 2,3, donneraient 92 livres de fumier. La paille pouvant absorber, suivant le même auteur, 2,8 fois son poids d'humidité, les 10 livres employées dans cette circonstance formeraient, avec l'urine qu'elles ont absorbée, 38 livres de fumier. Comme cette proportion de la paille aux fourrages est à peu près celle qui règne dans toutes les exploitations bien organisées, il en résulte que si l'on voulait en exclure le bétail pour adopter la méthode-*Jauffret*, la quantité d'engrais produite diminuerait dans la proportion de 92 à 38, c'est à dire presque des deux tiers. J'admets ici, comme vous voyez, Monsieur, que l'engrais produit par l'une et l'autre méthode est de qualité égale ; mais, comme cela ne semble pas probable, la diminution serait encore beaucoup plus considérable que je ne l'indique. Ainsi donc, les cultivateurs, dans ces contrées, de même que partout ailleurs, bien loin de songer à mettre de côté leurs bestiaux, doivent, au contraire, faire tous leurs efforts pour en augmenter le nombre. Le bétail seul peut assurer leur prospérité.

Néanmoins, si la méthode-*Jauffret*, appliquée aux matières à litière, n'offre d'avantages, que dans certaines contrées et n'en offre aucun dans les localités dont je viens de parler, elle me semble devoir en présenter partout de fort grands, appliquée à la terre ; car vous savez, Monsieur, que *Jauffret*, au moyen de sa lessive, employée en plus forte quantité, change en terreau la première terre

venue. Les essais qu'on a faits avec ce terreau, dans le Midi, ont constaté ses bons effets d'une manière irrécusable. Employé en couverture sur des semailles et sur des prairies artificielles et naturelles, il a eu, m'a-t-on assuré, des effets très remarquables. Il en est de l'engrais pour les cultivateurs comme de l'argent pour les gouvernemens : jamais ils n'en ont de trop ; jamais ils ne peuvent même en avoir assez. Si le chiffre de revient de 35 c. par 100 livres de terreau est vrai, ainsi que je crois l'avoir entendu de la bouche de *Jauffret*, certes son secret serait une bonne fortune pour toutes les localités riches ou pauvres, mais surtout pour ces dernières : et, quoique ce terreau me paraisse devoir agir plutôt comme stimulant que comme engrais, son emploi n'en offrirait pas moins d'avantage par la facilité qu'on aurait de le créer dans toutes les fermes, et même dans chaque pièce de terre.

En résumé, je considère l'invention de *Jauffret* comme pouvant être utile, comme pouvant avoir d'heureux résultats pour notre agriculture, quand cela ne serait qu'en indiquant à nos cultivateurs l'emploi d'une foule de choses qu'ils laissent perdre, en les habituant à soigner davantage leurs fumiers et à mieux apprécier cette matière précieuse, source de toute prospérité en agriculture. Seulement, il ne faut pas, comme l'a fait *Jauffret*, opposer cette méthode au bétail et prétendre exclure ce dernier ; il faut que ces deux moyens de production marchent ensemble et que la méthode-*Jauffret* soit, au contraire, le moyen pour arriver à l'extension la plus grande du bétail. Cette tâche est encore assez belle pour ne pas être dédaignée.

Je termine cette lettre, déjà trop longue, en émettant le vœu que les partisans et les adversaires de la méthode-*Jauffret* n'y voient ni une critique, ni une apologie, mais seulement l'opinion d'un cultivateur qu'il a cru pouvoir publier dans l'intérêt de la vérité et de l'agriculture. Je puis m'être trompé, mais c'est de bonne foi que je l'aurai fait. Je désire surtout que l'on ne considère pas cette lettre comme une espèce de protestation contre le jugement qu'a porté sur cette méthode la Société royale et centrale d'agriculture. Appelée à examiner la question pour les environs de Paris seulement, la Société, par plusieurs motifs dont j'ai développé quelques uns, n'a pu émettre une opinion favorable sur cette invention.

Agréez, Monsieur, etc. L. Moll.



INSTRUMENS ARATOIRES.

CATALOGUE des instrumens perfectionnés d'agriculture de la fabrique de Grandjouan.

Les demandes doivent être adressées à M. *Jules Rieffel*, Directeur de l'établissement agricole de Grandjouan, commune de Nozay (Loire-Inférieure).

	PRIX de l'instrument. f	c	EMBALLAGE. f	c	POIDS moyen. kil.
Charrue simple, ou araire-*Dombasle*, à soc américain, bâtis en fonte, age droit.	72	»	1	»	83
La même, age cintré.	75	»	1	»	85
Charrue de force pour les défrichemens de landes.	80	»	1	»	90
Soc de rechange pour ces charrues en fer aciéré avec ses deux boulons.	7	»	»	»	4
Soc de rechange en acier. . . .	10	»	»	»	»
Soc de rechange en fonte. . . .	3	»	»	»	»
Avant-train en fer, pouvant s'adapter aux charrues, ainsi qu'à d'autres instrumens.	68	»	4	»	72
Buttoir à deux versoirs mobiles, charrue à butter, bâtis et versoirs en fonte.	78	»	1	»	80
Le même bâtis en bois et versoirs en fonte.	70	»	1	»	73
Extirpateur à 5 pieds en fer, avec grand age, pour être adapté à un avant-train ordinaire de charrue, ou avec age court à pitons, pour s'adapter à l'avant-train ci-dessus.	87	»	5	»	85
Le même, avec age court et une roulette sous l'age pour remplacer l'avant-train.	105	»	5	»	97
Pied de rechange pour le même. .	11	»	»	»	5
Rayonneur à 6 pieds mobiles, en fer et fonte.	110	»	5	»	122
Pied de rechange pour le même. .	12	»	»	»	7

	PRIX de l'instrument.		EMBALLAGE.		POIDS moyen.
	f	c	f	c	kil.
Nota. On indiquera si les rayonneurs demandés doivent être ajustés pour s'adapter à un avant-train ordinaire de charrue, ou à l'avant-train-*Dombasle*. Dans le premier cas, l'instrument est muni d'un agelon, et, dans le second, d'un age court à pitons.					
Houe à cheval avec 5 pieds de régulateur.	50	»	1	»	39
Dents de herse de rechange pour la même.	16	»	»	»	10
Traîneau pour conduire aux champs les charrues et la houe à cheval. .	8	»	»	50	26
Semoir à brouette pour pois, fèves, maïs, etc.	56	»	7	»	53
Semoir à brouette pour graines fines, comme colza, carottes, etc. . .	48	»	7	»	49
Herse à losange, à dents de fer, pour une paire de bêtes, avec la chaîne et le crochet.	45	»	1	»	60
Herse à dents de bois avec la chaîne et le crochet.	30	»	1	»	45
Grande herse pour les défrichemens de landes.	120	»	5	»	190
Volée d'attelage avec ses deux palonniers.	15	»	»	50	15
Chariot à 4 roues pour un seul cheval.	260	»	5	»	350
Equipage complet du chariot pour la conduite des gerbes et des fourrages secs.	30	»	»	»	130
Equipage complet du chariot pour la conduite des grains en sac et des racines.	26	»	»	»	85
Ce qui porte le chariot complet à. .	316	»	»	»	»
Coupe-racines, à disque en bois, armé de 4 couteaux et trémie circulaire.	95	»	3	»	106
Hache-paille à bras, avec une paire de cylindres alimentaires. . .	60	»	2	»	84

	PRIX de l'instrument.		EMBALLAGE.		POIDS moyen.
	f	c	f	c	kil.
Tarare de grange et de grenier avec 3 passoires de rechange et un crible pour le nettoyage du froment, du seigle, de l'orge et de l'avoine. . .	80	»	4	»	90
Crible de rechange au tarare, pour séparer en deux qualités le froment nettoyé.	10	»	»	»	3
Crible et passoire de rechange pour le nettoyage du colza et de la navette.	10	»	»	»	3 1/2
Ce qui porte le tarare complet à. .	100	»	»	»	»

Nota. Les pièces de rechange en fonte, autres que celles indiquées, se vendent à raison de 65 à 70 cent. le kilogramme, selon le poids et la nature des pièces.

INDUSTRIE AGRICOLE.

MURIERS. — VERS A SOIE.

11[e] *Lettre.*

Il est plusieurs questions qui offrent un grand intérêt dans l'élève des vers à soie et que nous allons chercher à réduire à leurs plus simples termes et à préciser, autant que nous le pourrons, dans l'intérêt de la pratique. Ces questions sont, en général, assez difficiles, parce qu'elles sont complexes et qu'elles varient suivant les circonstances de pays et les soins des éducateurs; nous n'avons donc pas la prétention de les résoudre d'une manière absolue; mais nous chercherons seulement à recueillir le plus d'élémens simples que nous pourrons, pour aider chacun dans sa position.

§ I[er].

Il est très important, dans tout le cours de l'éducation, pour ne pas être pris cruellement au dépourvu, de pouvoir toujours apprécier le plus exactement possible, à quelque époque de l'éducation qu'on se trouve, le nombre approximatif de vers qu'on nourrit, la quantité de feuilles consommées et celle surtout qui reste sur les arbres.

Le nombre des onces qu'on a mises à éclore, le poids des œufs qui

n'ont pas éclos (1), la place connue qu'occupent les vers à leurs différens âges peuvent toujours, avec un peu d'habitude, en faire présumer le nombre. En combinant cette notion avec le nombre approché des vers qu'on a perdus, avec la quantité des feuilles consommées et celle qui est présumée rester, on pourra arriver à connaître si on en aura suffisamment pour mener à fin l'éducation. Nous allons rappeler ici les données les plus précises sur ces divers points.

A la fin du 1[er] âge, les vers occupent $\frac{1}{24}$ de l'espace qu'ils occuperont à la fin du 5[e], et l'once de vers garnit 9 à 10 pieds carrés : à la fin du 2[e], ils en occupent $\frac{1}{12}$ ou 20 pieds : à la fin du 3[e], $\frac{1}{5}$ ou 48 pieds, et à la fin du 4[e], $\frac{1}{4}$ ou 60 pieds.

240 pieds de table, convenablement garnis, au 5[e] âge, produisent 1 quintal de cocons ; c'est là la base qui sert pour l'appréciation. A la fin de chacun des âges, l'espace occupé, comparé avec les nombres qui précèdent, pourra faire présumer celui qui le sera au 5[e] âge, et par conséquent, la quantité de vers qu'on aura à nourrir et de cocons à espérer.

Un peu d'habitude et un coup d'œil exercé guident assez sûrement dans ces appréciations. Nous ne faisons point présumer de pertes, parce que cette supposition, quand il n'en arriverait pas, nous jetterait dans la disette de feuilles.

Nous ferons remarquer ici que, dans nos appréciations, en prenant pour moyenne la consommation de 20 quintaux de feuilles pour produire un quintal de cocons, nous n'avons point d'égard aux améliorations que promettent les découvertes nouvelles et aux succès hors de ligne de MM. *Beauvais*, *Dandolo*, *etc.* Ces succès sont malheureusement encore des exceptions qui, bien qu'à la portée de tous, ne doivent pas encore modifier la moyenne de consommation et de produits sur laquelle doivent se fixer les hommes prudens. Le produit d'un quintal de cocons, pour 2 milliers de feuilles, est déjà notablement supérieur à celui qui ne donne que 60 livres par once en consommant 15 à 16 quintaux de feuilles, et qui, par conséquent, ne produit en moyenne que de 75 à 80 livres de cocons pour 20 quintaux de feuilles ; le produit que nous admettons est donc déjà un produit amélioré, c'est celui des éducations soignées qui ne re-

---

(1) Un moyen simple d'apprécier le poids des œufs non éclos consiste à mettre dans l'eau tout ce qui reste, œufs et coques vides ; les œufs non éclos vont au fond, les coques surnagent ; on décante, et, en faisant sécher, on a le poids des œufs non éclos. Ce procédé a été suivi par M. *Aubert*, dans la magnanerie du Roi, à Neuilly.

poussent pas les lumières nouvelles et que l'œil du maître surveille et vivifie.

Dans le 1er âge, les vers consomment en poids $\frac{1}{230}$ de la feuille qui leur est nécessaire; dans le 2e $\frac{1}{80}$, dans le 3e $\frac{1}{24}$, et dans le 4e $\frac{1}{8}$. Il suffira donc de peser la feuille consommée pendant l'un de ces âges, ou mieux encore dans plusieurs, pour présumer celle dont on aura besoin pour ceux qui ne sont point passés et, par conséquent, le nombre de vers qui restent.

Nous avons encore un moyen de simplifier cette appréciation : d'après les calculs et les expériences de *Dandolo*, la consommation, dans les premiers âges, est de 3 quintaux de feuilles non mondées par once de graine, pendant que, dans le 5e, elle est de 12. D'après M. *Bonafous*, la feuille consommée, dans les 1ers âges, est de 348 livres, et celle du dernier de 14 quintaux : enfin M. *Loiseleur-Deslongchamps* porte l'une à 3 quintaux et l'autre à 14. Les données qu'on trouve ailleurs rentrent dans ces appréciations.

On doit donc induire, des résultats obtenus par les plus habiles expérimentateurs, qu'en moyenne la consommation des 1ers âges est le quart en poids de la feuille consommée pendant le 5e âge ou la 5e partie du tout.

Mais il est, d'autre part, reçu, parmi tous les éducateurs, qu'à la fin du 4e âge il doit rester les $\frac{2}{3}$ de la feuille. Pour expliquer cette espèce de contradiction, il suffit de remarquer que les premiers éducateurs évaluent le poids de la feuille non développée et que les seconds évaluent le poids qu'elle aurait pris, si on lui eût laissé le temps de croître, comme à celle du dernier âge; il en résulte donc que la feuille des 4 premiers âges perd moitié de son poids à être cueillie de bonne heure. Pour la comparer à la feuille qui reste et avoir la quantité relative en feuilles développées qu'elle donnerait, il faut donc la doubler; les quatre 1ers âges consomment donc l'équivalent de 6 quintaux de feuilles développées par once, comme le dernier en consomme 14; en tout 20 quintaux. Nous sommes donc amenés d'une manière précise, en nous fondant sur les résultats les plus positifs des expérimentateurs, à la conséquence spéciale que 20 quintaux de feuilles développées sont nécessaires à la nourriture d'une once de vers à soie bien réussis qui produisent 1 quintal de cocons; nous y voyons donc aussi la confirmation de ce que nous avons dit précédemment, qu'en commençant de bonne heure son éducation, on diminue de beaucoup la quantité de sa feuille; et la diminution, qui est d'une moitié pour la feuille des quatre 1ers âges, est bien encore de $\frac{1}{4}$ ou de $\frac{1}{5}$ pour celle du 5e âge, si on l'avance d'une semaine de trop.

Mais le poids dans les feuilles n'est pas tout : lorsque la feuille contient beaucoup de fruits, il en faut beaucoup plus pour nourrir autant que celle qui en contient moins; ceux qui achètent la feuille au quintal doivent donc avoir beaucoup d'égards à cette circonstance.

Quant au moyen d'arbitrer la quantité de feuilles des mûriers, l'expérience est nécessaire pour l'apprendre à chacun, et elle dépend tout à fait du volume des arbres et de l'espèce de feuilles qu'ils donnent.

M. *Vincent Saint-Laurent* attribue la production d'un quintal de feuilles à un arbre de 2 mètres cubes en volume; il est à croire qu'il a voulu dire un arbre de 2 mètres ou 1 toise de diamètre; ce qui est fort différent, puisque l'arbre de 2 mètres de diamètre en offre plus de 4 en volume.

M. *Loiseleur-Deslongchamps*, d'après l'opinion des producteurs, estime que les mûriers produisent 1, 2, 3 quintaux, suivant que leurs branches ou leur projection sur le sol couvrent 1, 2, 3 toises carrées de surface.

Cette estimation diffère peu de celle rectifiée de M. *Vincent*; mais nous pensons que, prise dans les pays méridionaux, elle s'applique au petit quintal de 80 livres ou 40 kil.; en sorte que les dimensions devraient être augmentées d'un 5ᵉ pour le quintal ordinaire de 50 kil.; et encore faut-il que les arbres soient entretenus vigoureux au moyen d'un bon sol, du travail, des engrais et d'une taille convenable, et que l'éducation n'ait commencé que lorsque les 3 ou 4 premières feuilles ont pris un développement de 1 pouce au moins de diamètre. On sait qu'une semaine de plus à un bourgeon vigoureux suffit pour l'alonger de 4 à 5 pouces : il s'ensuit qu'on a de plus alors toutes les feuilles nouvelles des derniers pouces et l'accroissement des premières, ce qui peut aisément en doubler le poids.

D'ailleurs, chaque éducateur doit faire cette étude dans sa position et avec ses arbres, mais cette étude n'offre pas beaucoup de difficultés; il faut pour cela avoir des sacs d'un volume déterminé, avec lesquels on cueille ses arbres dans le temps du grand développement des feuilles; on apprend encore mieux à faire cette évaluation, lorsqu'on fait cueillir sa feuille au quintal; il est donc à propos, dans une éducation qui a quelque importance, d'avoir quelque part, dans sa maison, une grande balance sur laquelle on puisse facilement et promptement peser les sacs apportés.

En s'aidant donc de la quantité de vers mis à couver, de l'étendue qu'ils recouvrent à la fin de chaque âge; en récapitulant et en comparant la feuille consommée et celle qui reste à consommer;

en évaluant chacun de ses arbres d'après la formule que nous venons de donner ; en se servant de son expérience des années précédentes ; et enfin, en s'aidant encore, au besoin, du pesage de la feuille de quelques arbres de grosseur moyenne, l'éducateur attentif pourra toujours, à l'avance, s'assurer s'il a ou non assez de feuilles pour finir son éducation ; mais, prudemment, il devra s'arranger pour avoir toujours plutôt de la feuille de trop qu'en déficit, parce que ce surplus vendu lui produira beaucoup d'argent, pendant que la feuille en déficit, par le prix exagéré qu'il sera obligé de la payer, emportera une partie du produit net de toute son éducation.

§ II.

On s'est beaucoup occupé de trouver des succédanées au mûrier ; ce serait probablement un espoir vain que d'espérer remplacer le mûrier pour la nourriture de sa chenille ; le rapport du mûrier avec le ver à soie est une convenance, une harmonie réciproque qui semblent devoir rester exclusives. Le mûrier lui-même n'est attaqué par aucun autre insecte, et on peut croire que, réciproquement, sa chenille ne trouvera aucun autre arbre pour le remplacer entièrement ; et puis il n'est, à notre connaissance, aucun arbre qui puisse aussi impunément que lui être dépouillé de ses feuilles au printemps ; car les arbres des forêts et les arbres fruitiers périssent quelquefois ou tout au moins perdent une partie de leurs bourgeons, lorsque les chenilles les ont privés de leurs feuilles ; et, enfin, s'il y a des chenilles omnivores, presque toutes les autres ne réussissent que sur les végétaux qui leur ont été spécialement destinés : si donc on veut obtenir un moyen de remplacer tout à fait le mûrier, nous pensons qu'on n'y arrivera pas ; mais si on se borne à demander quelque végétal qui puisse suppléer, pendant quelques jours, aux feuilles du mûrier prises par la gelée et permettre d'attendre qu'elles soient repoussées, le cas est différent, et il est probable qu'on pourra y arriver : déjà parmi les végétaux connus on en a essayé un grand nombre, et celui qui, jusqu'ici, avait le mieux réussi est la scorsonère ; on a obtenu d'assez belle soie avec les cocons de vers nourris uniquement de cette plante ; mais personne n'a songé à entreprendre avec elle une éducation de quelque étendue ; un hectare planté en scorsonères demanderait beaucoup de travail et 2 mois pour produire 10 fois moins de feuilles et de cocons qu'un hectare en mûriers ; mais d'ailleurs et surtout il est tout à fait improbable qu'un grand nombre de vers élevés de cette manière pussent réussir.

M. *Bonafous*, qu'on doit citer comme ayant puissamment contri-

bué à améliorer et à étendre, en FRANCE, la culture du mûrier et la production de la soie, propose pour cet objet le *maclura aurantiaca* ou mûrier des Osages; cet arbre, d'une espèce voisine du mûrier à papier ou *broussonetia*, à suc laiteux comme lui et comme le mûrier, est encore rare en FRANCE; il est monoïque, mais on possède les deux sexes : on l'obtient de semis, et on le greffe sur le *broussonetia;* il s'élève, dans son pays originaire, à une hauteur de 40 à 50 pieds. Il offre le grand avantage de ne pas craindre les gelées de printemps; la gelée qui, à MONTPELLIER, avait détruit, en avril 1834, les feuilles du mûrier, a respecté celles du *maclura*. Le ver à soie a mangé assez bien ses feuilles jusqu'à la fin de la 4ᵉ mue; plus tard, il les a moins bien consommées. Le petit nombre de cocons qui a réussi a donné de bonne soie, mais de couleur verdâtre.

Comme le *maclura* produit beaucoup de feuilles, un petit nombre d'arbres suffirait dans une éducation pour parer à l'inconvénient des gelées printanières : toutefois, en supposant que le *maclura* répondît à l'espoir qu'il donne, il serait encore vrai de dire que les épines aiguës qui garnissent sa tige seraient fort incommodes pour cueillir ses feuilles; mais il faut encore l'expérience de plusieurs années et répétée dans un assez grand nombre de lieux pour être sûr qu'on aurait, à la fin, trouvé une espèce de feuilles qui pût, en nourrissant les vers jusqu'au 3ᵉ âge, donner le temps aux mûriers gelés de repousser.

§ III.

En abordant la question des éducations doubles, nous rendons avec plaisir hommage aux expériences réitérées et à la persistance de volonté de M. *Loiseleur-Deslongchamps*. Depuis 25 ans, il répète ses éducations multiples sans se décourager de n'avoir point fait de prosélytes, et quoique nos plus habiles écrivains sur la matière les aient condamnées : il a pour lui, il est vrai, ses expériences réussies, mais surtout le succès des éducations multiples en CHINE : c'est sur elles qu'il s'appuie et non sans raison, et il résultera, nous le pensons, d'utiles lumières du travail consciencieux et soigné d'un homme habile et éclairé, alors même qu'il n'arriverait pas à faire prévaloir son opinion.

Il paraît tout à fait hors de doute que les Chinois réussissent à faire des éducations de vers dans tout le cours de la saison chaude depuis le printemps jusqu'en automne; mais ces éducations doubles ne se font pas avec les mêmes mûriers; d'ailleurs, il ne faut point oublier que nous sommes loin d'avoir leur climat; la soie se produit en CHINE plus spécialement dans la partie méridionale, depuis le 23ᵉ

jusqu'au 40e degré de latitude, position qui est loin de s'accorder avec la nôtre, surtout pour la chaleur et la longueur des étés.

Les expériences de M. *Loiseleur* prouvent bien, ce qui d'ailleurs pouvait faire peu de doute, que le ver à soie peut réussir dans notre climat, comme en Chine, pendant tout le cours de la saison, depuis le printemps jusqu'à l'automne; mais la difficulté consiste tout entière dans le mûrier et notre climat, qui ne peuvent offrir les mêmes circonstances qu'en Chine.

Et, d'abord, l'éducation ne peut avoir lieu dans le milieu de l'été; à peine reste-t-il à nos mûriers assez de saison chaude, après l'effeuillement dans l'éducation du printemps, pour repousser des feuilles et aoûter leurs nouveaux bourgeons; à plus forte raison, le dépouillement ne peut-il pas se faire au milieu de l'été; les 2es éducations se reculeraient donc jusqu'à la fin de l'été, à la fin d'août ou aux 1ers jours de septembre. Il paraît qu'en Chine elles se font particulièrement à cette époque, et encore elles produisent de la soie de moindre qualité. Les vers, alors, demandent plus de chaleur artificielle; mais les temps de touffeur et d'orage sont plus rares, les mûriers ont au moins le double des feuilles qu'ils offrent au printemps, et l'effeuillement les fatigue peu, parce qu'ils ne sont obligés de refaire ni feuilles ni bourgeons : dans le Midi, en dépouillant pour les bestiaux les mûriers à la fin de septembre, on croit peu leur nuire; en cueillant leurs feuilles pour les vers, si on retranche en même temps les branches inutiles, l'effeuillement peut même suppléer, jusqu'à un certain point, à la taille; enfin il semblerait encore que cette éducation tardive pourrait convenir aux climats froids, à saison chaude trop courte.

Si les mûriers sont vigoureux, que l'éducation se commence avant la fin d'août, les bourgeons sur les jeunes arbres continuent de pousser encore; dans ce cas, on élève les vers, dans leurs 1ers âges, avec les feuilles du bout des branches qu'on achève de dépouiller pour les âges suivans, et les dernières feuilles, un peu dures sans doute, ne se donneraient, même dans les derniers âges, que hâchées.

Des mûriers multicaules ou des mûriers nains fourniraient encore plus sûrement de jeunes feuilles que les mûriers à grand vent. Le mûrier multicaule gagnerait peut-être plus qu'il ne perdrait à ce dépouillement, qui lui enleverait ses bouts de bourgeons qui sont la proie presque assurée de l'hiver.

Toutefois, nous ne pensons pas qu'il soit convenable de faire de doubles éducations avec les mêmes mûriers : les mûriers plein-vent sont des arbres d'avenir qu'il faut ménager; à peine convient-il de

les dépouiller tous les ans : beaucoup d'éducateurs croient même qu'il serait utile de les laisser reposer l'année de la taille ; à plus forte raison, ne doit-on pas les dépouiller deux fois dans une seule saison ; et les Chinois eux-mêmes, avec leur longue saison, pensent qu'une double éducation, avec les mêmes arbres, leur serait fatale. Les multicaules et les mûriers nains, qui sont plus vigoureux, parce qu'ils sont tenus courts et taillés annuellement, résisteraient peut-être à ce traitement ; et, enfin, leur renouvellement, s'ils y succombaient, n'entraînerait pas de grands frais.

Mais, en résumé, il serait peu important de faire deux éducations avec les mêmes mûriers : la seconde aurait peu de feuilles à consommer. La rente du sol, comme nous le verrons plus tard, n'entre que pour peu de chose dans le produit des vers à soie, et le tort qu'on ferait aux plantations serait, nous le pensons, beaucoup plus considérable que le profit sur la rente du sol dont on voudrait tirer deux récoltes : ainsi donc, si l'on veut faire une 2e éducation, il y a profit à la faire avec des mûriers non dépouillés au printemps, qui, pour la même grosseur, donneraient 4 fois au moins autant de feuilles que ceux dont on voudrait tirer une 2e récolte.

Il serait nécessaire, pour conserver la graine de la 2e éducation, de la placer de bonne heure, au printemps, dans une glacière. M. *Loiseleur* n'a pu que difficilement faire éclore la graine de l'année. Les glacières, il est vrai, sont rares, surtout dans les campagnes ; mais elles se multiplieraient, si l'usage des éducations d'automne s'introduisait ; d'ailleurs, il ne serait pas difficile d'envoyer, dès le mois de février, à des glacières à distance, sa graine renfermée dans des vases clos, pour la faire revenir au moment où on en aurait besoin. Les vers éclos dans les derniers jours d'août, avec des repas fréquens et une chaleur soutenue, seraient montés avant le 25 septembre, avant la fin des beaux jours.

M. *Loiseleur* propose un moyen terme qui aurait plusieurs avantages : il consisterait à commencer la 2e éducation 10 à 12 jours après la 1re ; par ce moyen, les grands travaux des 2 éducations se succéderaient sans se contrarier, et un même nombre de personnes et une même magnanerie pourraient faire une quantité double de soie.

Ces avantages se balanceraient, nous le pensons, par l'inconvénient d'ôter aux arbres une douzaine de jours de la saison chaude nécessaires pour la repousse et l'aoûtement de leurs bourgeons ; et puis cette 2e éducation tomberait plus ou moins dans les temps de touffeur et d'orages dangereux pour les vers ; et ses derniers jours, ses grands travaux concourraient avec ceux des fauchaisons et peut-être de la

moisson : ce double inconvénient diminuerait, si on hâtait l'éducation par les repas nombreux et une haute température.

En nous résumant sur cette question, nous pensons qu'il serait imprudent de vouloir faire une double éducation avec les mêmes mûriers; qu'on pourrait élever, cependant, les vers en 2 saisons, au printemps et à la fin de l'été; que ce moyen pourrait augmenter leur produit, parce que la 2e éducation pourrait se faire d'abord, peut-être, double en quantité, eu égard à la plus grande abondance de feuilles, et qu'ensuite elle se ferait à moindres frais à une époque où les bras ne sont pas rares dans les pays où on ne bat pas l'été; il paraît que le dépouillement des mûriers, au mois de septembre, doit les fatiguer très peu; et même, en faisant à l'arbre les retranchemens convenables, suppléer à la taille.

Cette 2e éducation pourrait encore se faire avec la première, en mettant couver 10 ou 12 jours plus tard; et par ce moyen, avec les mêmes bras, on utiliserait une quantité double de mûriers et on produirait une quantité double de soie.

Toutefois, cette opinion favorable, qui s'appuie sur la vraisemblance, sur les expériences de M. *Loiseleur*, mais surtout sur les usages du pays qui doit nous servir de modèle, aurait encore besoin, dans notre climat, de la sanction d'essais nombreux et réussis; mais, dans ce cas, le résultat de ce système nouveau pourrait avoir une grande portée, rendre possible la production de la soie dans les pays où le climat s'y est jusqu'ici opposé et accroître encore beaucoup son produit dans le nôtre.

§ IV.

Le choix à faire, dans les diverses variétés de vers à soie connues, a de l'importance pour les éducateurs. On considère d'ordinaire ces diverses variétés sous le rapport de la facilité plus ou moins grande qu'on a à les élever, de la quantité de feuilles qu'ils consomment, du temps nécessaire à leur éducation, du nombre de cocons qui entrent dans le poids d'une livre, et, enfin, du poids de cocons nécessaire pour produire une livre de soie filée. Au milieu de faits qui, pour chacune des races, ne nous paraissent pas suffisamment établis et sont quelquefois contradictoires, nous ne croyons point avoir assez de données pour nous prononcer; nous joindrons seulement, en nous fondant sur quelques essais et particulièrement sur une petite éducation faite cette année même, notre témoignage à celui d'autres éducateurs et particulièrement de M. *Frayssinet*, pour dire que la race de vers à cocons blancs de CHINE est plus hâtive, moins dépensière et

n'est pas plus difficile à élever que la jaune. Ces avantages, avec le plus haut prix de la soie blanche, nous semblent compenser, au moins, le moindre poids de soie que donne le cocon.

Mais il est un moyen facile et direct de pouvoir apprécier les diverses variétés de cocons : il consiste à mesurer, pour chaque espèce, l'étendue du fil de soie qu'elle donne. Pour cela, il suffit de filer, à la manière ordinaire, 1, 2, 3 ou 4 cocons de l'espèce qu'on veut essayer, de compter les tours qu'ils produisent sur la roue où la soie s'enveloppe ; on connaît l'étendue du fil nécessaire à un tour, et, par conséquent, la longueur totale du brin obtenu.

La race des gros cocons jaunes à 4 mues, dans une expérience faite à Cuiseaux, il y a quelques années, a donné en moyenne un fil de 1,000 mètres. La race ordinaire de cocons jaunes à 4 mues, un fil de 800 mètres, et celle de cocons blancs de Novi, provenant de M. *Bonafous*, un fil de 600. En 1836, un lot de cocons jaunes ordinaires, qui avait éprouvé quelques avaries, n'a donné que 600 mètres ; aussi il a peu produit à la filature.

Ces essais devraient se répéter pendant plusieurs années et en divers cantons sur les différentes races pour pouvoir apprécier chacune d'elles; on comparerait les cocons blancs de Novi avec ceux dits de Chine, de Bourg-Argental, Roquemaure, Annonay, etc., que nous croyons de même origine. On essaierait aussi les vers de 3 mues, et au bout de quelques années d'expériences faciles, on arriverait à connaître la longueur moyenne du brin pour les diverses variétés connues.

Les filateurs auraient aussi grand intérêt à employer ce moyen d'épreuve. Le nombre de cocons qui entrent dans une livre ne suffit pas pour apprécier la quantité de soie, parce que certains cocons ont plus de gluten que d'autres, et que les cocons légers, dont la chrysalide pèse autant que celle des cocons lourds, donnent, par cette raison, moins de soie que leur poids ne semble l'indiquer.

Ce procédé servirait encore à apprécier et comparer la finesse relative du brin, en pesant et comparant le poids total du brin de chaque expérience dont on connaît la longueur. Il y a donc un assez grand parti à tirer de ce moyen, et les résultats qu'il donne intéressent à la fois le producteur, le filateur et le fabricant.

C'est ici le lieu de recueillir de nouvelles données desquelles on peut conclure la valeur relative des races de vers à cocons blancs de Novi et de Sina ou de Chine ; dans la magnanerie de Neuilly, une éducation a été faite, cette année, par les soins et sous les yeux de la famille royale, où l'on a comparé les produits d'un lot de graines de Novi avec ceux d'un lot de graines de Sina ; la race de Novi a

produit par once 94 livres de cocons, pendant que le lot de Sina, plus petit, il est vrai, en aurait produit 120.

En outre, les Sinas sont éclos et ont monté tous ensemble, pendant que la montée et l'éclosion de ceux de Novi ont duré plusieurs jours; enfin, la livre de cocons de Novi renfermait 350 cocons, et celle de Sina 280.

Si donc toute l'éducation eût été en Sinas, on aurait eu un produit de $\frac{1}{4}$ plus fort, en ne supposant qu'une même quantité de cocons réussis; mais si elle eût été en cocons jaunes, dont la livre contient 240 cocons, le même nombre de cocons aurait encore produit $\frac{1}{7}$ de plus qu'avec la race Sina ou $\frac{2}{7}$ de plus qu'avec celle de Novi, et on aurait eu, par conséquent, par once 112 livres.

Mais ce ne sont pas là les seuls résultats que nous présente cette éducation; les repas fréquens ont réduit l'éducation à 30 jours en moyenne, au lieu de 33 à 36 qu'elle eût duré, comme chez *Dandolo*, avec la température de 16, 17 et 18 degrés. Ce résultat des repas fréquens est le même que celui que nous avons observé chez MM. *Beaurepère* et *Lapertot*.

On peut remarquer encore que la consommation de deux milliers de feuilles non mondées a produit 167 livres de cocons : c'est 12 quintaux de feuilles non mondées pour 1 quintal de cocons; mais il est hors de doute que si on eût élevé des cocons de Sina au lieu de ceux de Novi, ou mieux encore des cocons jaunes, l'économie eût été encore plus considérable; et cette économie est due tout entière aux repas fréquens, et appuie tout ce que nous avons dit précédemment à ce sujet.

On ne peut qu'applaudir à l'intérêt spécial que témoigne notre famille souveraine à une industrie importante qui tend à s'implanter sur tout le sol de la France. Depuis plusieurs années, une magnanerie est établie à Neuilly, son séjour de prédilection; tous les procédés nouveaux, toutes les méthodes d'amélioration y sont en usage, et déjà les procédés d'*Arcet* ont puissamment contribué aux succès de cette année. Les produits sont envoyés à Lyon, d'où ils reviennent fabriqués en brillantes étoffes, dont la famille se vêt et qu'elle distribue autour d'elle : il en doit résulter, pour le pays, d'utiles leçons, des exemples que beaucoup voudront imiter et un désir bien vif, dans un grand nombre, d'obtenir de ces tissus de faveur, et, par suite, de les imiter et de les produire soi-même.

Dans l'établissement de cette industrie en Chine, des impératrices élevèrent elles-mêmes, dans leurs palais, ces précieux insectes; et de là, cette industrie s'est naturalisée dans une grande partie de ce vaste empire. *Henri IV*, par ses éducations des Tuileries, est parvenu à la

répandre dans une partie du midi de la France ; ses dignes descendans, en la rappelant dans la demeure royale, contribueront à achever l'œuvre commencée par leur aïeul, et la France tout entière, aidée de cette nouvelle et puissante influence, arrivera, nous l'espérons, à s'établir, pour un long avenir, la métropole de la production et de la fabrication de la soie.

M.-A. Puvis.

CODE RURAL.

OBSERVATIONS SUR DIVERSES DISPOSITIONS A INTRODUIRE DANS CE CODE.

(Suite.) (1)

Plantations des arbres.

Le *Code civil* nous semble avoir favorisé cette plantation aux dépens de la propriété voisine : 2 mètres de distance ne sont point suffisans pour empêcher les peupliers, les noyers, les châtaigniers, les frênes, les ormes et tous les arbres de haute tige de vivre, en grande partie, aux dépens du voisin ; il nous semble que cette distance devrait être portée, à l'avenir, à 3 mètres : ces arbres nuiraient encore sans doute, mais le voisin parviendrait plus facilement à contenir, avec un fossé, l'invasion des racines sur son fonds.

Cette disposition nous paraît d'autant plus convenable qu'elle contre-balancerait l'usage peu rationnel qui s'est établi de compter la distance des 2 mètres depuis le milieu de l'arbre. Par suite de cet usage, le tronc d'un gros arbre peut envahir, à lui seul, impunément le tiers et même la moitié de la distance qui sert de garantie contre l'invasion des racines.

Chèvres.

Les dispositions restrictives proposées dans la circulaire ministérielle nous semblent absolument nécessaires. Les chèvres sont essentiellement destructives des bois, des jeunes arbres et des plantations de toute espèce. L'intérêt qu'on doit aux pauvres peut seul empê-

(1) V. le cahier précédent, page 784.

cher qu'on les proscrive entièrement dans les terrains non clos, comme détruisant quatre fois autant qu'elles produisent; il serait peut-être encore convenable d'ajouter aux mesures proposées par le ministère que le pâtre, en les conduisant au pâturage désigné pour elles, devra, sous peine d'amende, suivre, chaque jour, le même chemin et empêcher qu'elles ne s'arrêtent le long des haies.

Glanage, râtelage et grappillage.

Nous ne devrons pas perdre de vue que quelques unes des dispositions qui précèdent tendent à étendre l'avantage de la propriété et à accroître son indépendance, et que leur effet immédiat est de restreindre plus ou moins la part qu'en prend la classe non propriétaire; cependant, cette classe, dans les campagnes, est tranquille, laborieuse et surtout utile; elle est déjà, par sa position et par un système légal que nous croyons nécessaire, exclue de toute participation aux affaires de la commune dont elle fait partie et dont elle paie une partie des charges; la loi doit donc être pour elle une tutrice généreuse; elle lui doit, comme dit très bien le ministre, *protection et bienveillance*.

La question que nous traitons l'intéresse plus qu'aucune autre; les mesures proposées restreindraient, à ce qu'il nous semble, beaucoup trop son droit, ou plutôt l'usage bienveillant qui lui permet de profiter des fruits de la terre que la négligence ou la rapidité de la récolte laisse après elle sur le sol. Ce sont des femmes, des enfans, des infirmes qui recueillent des portions de récoltes qui seraient perdues: cet usage, restreint dans de justes bornes, doit être maintenu. Dans les années ordinaires, chaque glaneur ou glaneuse, en n'y employant qu'une partie de son temps, recueille, en moyenne, un double boisseau à peu près en céréales d'hiver, et moitié au moins de cette valeur en céréales de printemps, menus grains ou pommes de terre, ou enfin le 8[e] de sa nourriture annuelle : c'est une valeur, pour les 2 millions de glaneurs ou glaneuses, de 5 à 6 millions de francs, sans cela perdue pour les hommes. Dans les années de disette, cette valeur s'accroît encore et le produit arrive à la classe qui a besoin, et il lui vient par le moyen le plus convenable, par son travail.

Le râtelage dans les prés offre encore un grand intérêt; une bonne râteleuse recueille quelquefois jusqu'à un quintal par jour: ainsi, dans les 20 jours que durent les fauchaisons, un assez grand nombre d'entre elles recueille à peu près moitié de la nourriture de sa vache; ce serait donc une grande faute de supprimer ou de trop restreindre cet usage. En ne permettant l'entrée des fonds que deux

jours après l'enlèvement des récoltes, les bestiaux détruiraient les épis restés, avec peu de profit pour eux ou pour le propriétaire; il y a donc peu à changer à la législation de 1791 : cependant il est à propos que la loi stipule que ces travaux ne devront s'exercer que depuis le lever jusqu'au coucher du soleil.

Quant au grappillage des vignes, nous pensons que, comme le propose la circulaire, le grappillage ne doit commencer qu'après l'enlèvement des raisins dans toute la tenue dont la vigne fait partie.

Quant à l'arrachement des chaumes, c'est bien réellement et tout à fait un abus qui ne peut invoquer pour lui, là où il est établi, qu'une tolérance peu éclairée : la paille qui reste dans le fonds est sans contredit pour la terre une portion notable d'engrais, alors même qu'on la laisse se consommer en place, et le préjudice qu'on porte est sensible, si d'autres que le propriétaire l'enlèvent.

En résumé, sur le sujet que nous traitons, nous remarquons que cette faculté que nous laissons subsister, pour adoucir la position de la chasse qui en profite, ne doit pas cependant recevoir plus d'extension; car alors elle ôterait à l'agriculture une foule de bras qui lui sont absolument indispensables dans la saison des récoltes.

Bornage des propriétés.

Le bornage de toutes les propriétés et la relation de ces bornes sur le plan et la matrice du cadastre seraient une opération éminemment utile : son exécution serait une source de grands avantages ruraux, un grand moyen de concorde intérieure pour les propriétaires et fermiers; sous le rapport moral, elle empêcherait les $\frac{3}{4}$ des fautes des cultivateurs qui, le plus souvent, ne résistent pas à la tentation d'agrandir leurs champs aux dépens de ceux qui ne sont pas bornés : il y a là un instinct d'agrandissement plus fort que leur raison; tel d'entre eux, qui ne déroberait pas à son voisin un épi ni un centime, grossit, en passant avec sa charrue, son sillon aux dépens du sien. Cette marche incessante, qui se répète tous les ans, réduit beaucoup le fonds du propriétaire qui craint de contester ou que représente un fermier négligent : c'est dans ces usurpations que la plupart des cultivateurs qui, peut-être, seraient restés probes toute leur vie ont appris la mauvaise foi qu'ils portent bientôt ailleurs dans leurs transactions.

La législation qui préviendrait un tel état de choses serait donc éminemment utile.

Le bornage forcé de toutes les propriétés serait sans doute une opération longue et difficile, mais elle n'est pas, à ce qu'il semble,

nécessaire; car nous ne doutons pas que, si la loi prescrit de placer la relation des bornes sur les plans et les matrices du cadastre, la presque totalité des particuliers voudra jouir de cet avantage et, par conséquent, placer des bornes là où il n'y en aurait pas encore : la loi se dispenserait donc de toute mesure coercitive à ce sujet.

Dans toute commune non cadastrée, en faisant le cadastre, les géomètres seraient chargés de noter sur les plans chaque borne, sa distance de la tête ou du bas du champ, et la largeur du champ vis à vis de chacune d'elles; mais il serait nécessaire que, comme le demandent, depuis nombre d'années, plusieurs conseils généraux, on plaçât aussi, dans le cadastre, les haies, les fossés, les douves, qui sont aussi des bornes, en distinguant nécessairement ceux qui sont mitoyens et les propriétaires auxquels ils appartiennent. L'annotation des bornes ne serait pas plus difficile que l'annotation de la longueur et largeur des pièces que propose la circulaire, et elle serait plus utile; elle empêcherait plus sûrement toute usurpation.

Quant aux communes cadastrées, des géomètres délégués marqueraient sur les anciens plans la place de toutes les bornes, des buissons et des fossés; la place de chacune d'elles serait déterminée, comme nous l'avons dit, en annotant sa distance au sommet ou au bas du champ, ainsi que la largeur du fonds vis à vis chacune d'elles. Ces annotations seraient placées vis à vis de chaque parcelle dans 2, 3 ou 4 colonnes, qu'on ajouterait à la matrice et qui contiendraient les 2 distances nécessaires pour fixer la place des 2, 3 ou 4 bornes qui limitent le champ; cette opération se ferait avec 3 personnes, deux chaîneurs qui mesureraient les distances, et un géomètre qui les annoterait pour les insérer ensuite dans la matrice, et qui marquerait en même temps la place des bornes sur un calque du plan cadastral, pour les transporter sur la minute. Cette opération ne serait pas très longue, parce que les géomètres ne se mêleraient point des bornages et ne feraient que représenter l'état des choses; les propriétaires seraient prévenus, six mois à l'avance, de l'arrivée des géomètres. Les frais se prendraient sur ceux du cadastre; ces frais, d'ailleurs, ne peuvent être très considérables : 10 jours au plus suffiraient, à ce qu'il me semble, à un géomètre exercé, pour une commune.

Il serait à désirer que les lignes du grand réseau de la carte que lèvent les ingénieurs-géographes fussent marquées sur le sol par des bornes immuables, dont la place serait indiquée par le cadastre. Les particuliers voisins pourraient, dans leurs transactions, rattacher à ces bornes principales les limites de leurs propriétés et les rendre ainsi immuables comme elles.

Les mutations de propriétés, les échanges, les partages, modifient l'étendue, changent la position des bornes; leur annotation, sur le cadastre, serait un motif de plus pour que, tous les 10 ou 15 ans au plus tard, on modifiât les plans en représentant sur le parcellaire tous les arrangemens survenus depuis la levée des plans et l'annotation des bornes.

Distance des fossés.

Suivant la profondeur et la largeur des fossés, la distance à laisser du côté du voisin doit être modifiée; elle ne peut ni ne doit être la même partout. On conçoit qu'un fossé profond et perpendiculaire aura bientôt emporté les 35 centimètres de terrain qu'on laisserait à ses bords; il serait donc tout à fait nécessaire que la borne fût placée de manière à ce que, sans être attaquée, les terres du fossé pussent prendre leur position naturelle de l'angle de 45 degrés.

(*La suite au prochain Cahier.*)

MÉLANGES.

INDIFFÉRENCE POUR L'AGRICULTURE.

On avait remarqué avec peine, à l'ouverture de la session, que le discours de la Couronne n'eût fait aucune mention de l'agriculture, et que le projet d'adresse, rédigé par la commission de la Chambre des députés, eût gardé le même silence.

M. le C[te] *Defitte*, qu'on est habitué à voir au premier rang parmi les défenseurs des intérêts agricoles (1), a donc proposé, lors de la discussion de l'adresse, de substituer au paragraphe 13, commençant par ces mots, *quelques localités ont eu à supporter*, le paragraphe suivant :

« *Nous appelons de nouveau la sollicitude de Votre Majesté sur* » *les souffrances de l'agriculture, dont les progrès, déjà ralentis*

(1) Le Cercle agricole de Paris aime à le compter parmi ses fondateurs, et le Comice de Seine-et-Oise se félicite de l'avoir pour président.

» *par les charges qu'elle supporte, le sont encore par les fléaux ré-*
» *pétés qui la désolent et la découragent.*

» *Votre bienfaisance*, etc., etc. »

Mais la Chambre, fatiguée par la longue discussion de la question espagnole, a rejeté cet amendement, et M. *Defitte* n'a pas même été admis à le développer. Nous croyons être agréable à nos lecteurs en leur faisant connaître les considérations qui devaient motiver l'opinion de l'honorable député de Seine-et-Oise.

Messieurs,

« La Chambre a cru devoir, dans ses précédentes sessions, appeler toute la sollicitude du gouvernement sur l'état de malaise de l'agriculture. Cet état ne s'est malheureusement point amélioré.

» Tous les hommes qui portent dans la pratique de l'art agricole un certain esprit d'observation reconnaissent que le cultivateur ne trouve plus que difficilement dans les céréales les moyens nécessaires pour couvrir ses frais d'exploitation, pour faire subsister sa famille, recueillir les intérêts de ses capitaux engagés et la récompense de ses labeurs.

» Tel est pourtant le résultat auquel toute industrie doit atteindre, sous peine de succomber ; c'est pour elle la vie ou la mort.

» Quelques faits comparatifs, pris à des époques assez distantes les unes des autres, pourraient jeter un grand jour sur ce que j'ai l'honneur de vous dire; mais leur développement serait déplacé dans la discussion qui vous occupe.

» Il y a pourtant ici plus d'une réflexion sérieuse à faire ; car les céréales sont la première et l'indispensable ressource d'une population qui va toujours croissant. Le pain des masses et la tranquillité du pays reposent sur cette production admirable à la fois par sa force de résistance aux intempéries des saisons, par son grain, comme puissance nutritive, par sa tige éminemment propre à rendre au sol en engrais qu'elle absorbe toute la sève qu'elle a reçue de lui.

» Le problème ne consiste donc point à faire moins de blé, il y aurait inconséquence et péril à le présenter ainsi ; il consiste à en faire autant, et même plus, sur une moindre étendue de terre, et à tirer du sol de nouveaux trésors, sans compromettre ceux qu'on en obtient déjà.

» Du temps, des lumières, des sacrifices et des capitaux, c'est beaucoup sans doute, mais il nous faudrait tout cela.

» Le temps appartient à l'agriculture comme à toutes les autres industries ; les sacrifices l'effraient, parce qu'elle manque encore des

lumières qui les dirigent et les fécondent ; les capitaux, trouvant ailleurs des emplois plus attrayans et plus commodes, ne refluent point assez vers elle.

» Il y a aussi des souffrances en présence desquelles l'action et la bonne volonté de l'administration sont impuissantes ; mais le travail qui les supporte n'en a que plus de droits à son attention et à son intérêt.

» Parmi les projets de lois qui vous ont été présentés avant cette discussion solennelle, il en est qui auront nécessairement une influence plus ou moins grave sur notre situation agricole ; vous êtes donc appelés à acquitter une partie du legs que son avenir attend d'une législation plus favorable, et ses espérances se fondent sur votre appui.

» Je me borne à ce peu de mots sur l'amendement que j'ai eu l'honneur de vous proposer ; je le motive d'ailleurs sur les précédens de la Chambre dans des conjonctures identiques, et sur l'intérêt qu'elle a constamment accordé à une industrie à laquelle appartiennent des millions de bras qui savent défendre le sol aussi bien qu'ils le fécondent. »

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

DISCOURS de M. le Président, à l'ouverture des Conférences, le 26 décembre 1836.

Messieurs,

« Depuis nos réunions de la session dernière, vous avez pu juger par vous-mêmes de la nécessité, chaque jour plus urgente, d'un centre de ralliement pour tous les amis de l'agriculture. Au milieu du progrès des autres industries, elle seule, à quelques exceptions près, demeure stationnaire, et, tandis que nous voyons avec plaisir les manufactures et le commerce marcher à la fortune, nous sommes réduits à de stériles vœux pour l'agriculture, qui seule peut leur assurer un avenir exempt d'inquiétude. C'est en effet le cultivateur, messieurs, qui est le producteur par excellence, le fournisseur des matières premières les plus indispensables, et le consommateur le plus nombreux des produits manufacturés. Aucun malheur ne peut arriver à la culture sans que toutes les industries s'en ressentent ; aucune prospérité ne peut luire pour elle sans que les travailleurs de

tous les ordres en retirent quelques profits. Si les récoltes manquent dans la PROVENCE, les manufactures chôment dans la NORMANDIE, et les fabriques de l'ALSACE n'ont pas moins besoin, que les fermiers de la BEAUCE et les vignerons de la BOURGOGNE, de l'abondance des moissons et des vendanges.

» Ces vérités commencent à se faire jour, et déjà, nous aimons à le reconnaître, d'utiles efforts ont été tentés pour en tirer les conséquences. On s'est aperçu que l'industrie et le commerce n'éprouvaient de retards et d'entraves que par suite de la mauvaise exploitation des richesses de notre sol, et après avoir épuisé tous les moyens d'augmenter leur activité, on est enfin revenu au point d'où il aurait fallu partir. On a essayé d'appliquer à l'agriculture les procédés de l'industrie, et les premiers succès qu'on a obtenus ont été si brillans, qu'il y a lieu d'espérer qu'on les continuera avec persévérance, depuis qu'on a acquis la certitude de leur efficacité. Vous devinez facilement, messieurs, que je veux parler de la révolution causée par le développement subit de la culture des betteraves, révolution tellement sérieuse, qu'elle menace de changer de fond en comble les relations de la MÉTROPOLE avec ses COLONIES, et qu'elle nous promet dans un espace de temps fort court, si on n'y met de fâcheux obstacles, de suffire à l'approvisionnement complet de la FRANCE pour une valeur, en sucre, de plus de 60 millions.

» Ce qui est arrivé pour la betterave, nous pouvons l'espérer d'une foule d'autres denrées dont la culture exige assurément moins de hardiesse, puisqu'elle est depuis long-temps naturalisée parmi nous. Je ne crains pas de dire que la simple augmentation du nombre des prairies artificielles, encore méconnue dans une grande partie de la FRANCE (1), suffirait pour créer des richesses bien autrement considérables que la plus-value donnée à nos terres par l'industrie du sucre indigène. Un système d'assolement qui mettrait en culture toutes les parcelles agricoles aujourd'hui stériles, par suite de l'ignorance et du mauvais-vouloir des agriculteurs, doublerait peut-être le revenu d'un grand nombre d'entre eux, et changerait la face des campagnes. Au lieu d'élever des bestiaux de race maigre et chétive, nous verrions se multiplier, comme en ANGLETERRE, en SUISSE, en ALLEMAGNE, des espèces vigoureuses qui ne consomment pas plus et qui rapportent davantage. Enfin, messieurs, il faut l'avouer, l'agriculture en est encore parmi nous, à beaucoup d'égards, au premier essai des temps héroïques, et cette mine féconde semble à peine avoir

(1) Sur les 52,760,299 hectares dont se compose l'étendue territoriale de la FRANCE, il y a seulement en prés 4,834,621.

été découverte, tant elle est exploitée mollement et par des procédés insuffisans.

» Toutefois, messieurs, vous n'avez point oublié les habiles et patriotiques tentatives faites pour acclimater, dans nos départemens du Centre, la belle industrie des soies, que de vieux préjugés semblaient avoir reléguée à tout jamais dans nos provinces méridionales.

» La France a long-temps souffert et souffrira long-temps encore d'un autre mal non moins funeste à son agriculture que l'ignorance du peuple des campagnes; je veux parler de l'état affreux, ou plutôt de l'absence complète de communications vicinales, qui engendre la disette au sein de l'abondance, et qui trop souvent a fait naître la ruine de nos cultivateurs accablés sous le poids de leurs propres récoltes. Car, messieurs, il ne s'agit pas seulement de produire, il faut encore écouler ces produits, échanger le superflu contre le nécessaire, et trouver dans le bénéfice de ces échanges des ressources suffisantes pour augmenter la production.

» Autrement l'agriculteur vit au jour le jour; son exactitude à payer ses fermages, ses impôts, dépend d'une bonne ou d'une mauvaise récolte; il tombe dans les mains des usuriers, et sa ruine commence souvent par la surabondance d'une moisson dont il n'a pu trouver le placement, faute de routes pour la transporter à peu de frais au marché. Le gouvernement et les Chambres, dès long-temps frappés de cette cause première de la stagnation de notre agriculture, ont enfin résolu d'y pourvoir par la loi promulguée dans la session dernière (1); on a voté les travaux, les ressources; il ne nous manque plus que d'exécuter les premiers en profitant habilement des dernières, et ce ne sera pas, croyez-le bien, messieurs, une œuvre si facile. On n'improvise pas une armée tout entière de cantonniers experts, un état-major de conducteurs exercés; on ne triomphe pas en un jour de l'ignorance des conseils municipaux, des habitudes funestes du régime banal des corvées, destructeur de tout ordre et de toute émulation.

» Heureusement, messieurs, le peuple des campagnes, qui se refuse à croire aux théories, se résigne volontiers à profiter des expériences; quand on lui prouvera la certitude d'accroître le profit de ses cultures par de meilleurs chemins vicinaux et, en même temps, la possibilité de se procurer à moins de frais les produits du dehors, il travaillera avec plus d'ardeur au perfectionnement de ce moyen si essentiel de bien-être qu'il a trop négligé jusqu'ici.

» Nous pensons, d'ailleurs, que les conseils généraux, où beaucoup d'entre vous sont appelés à exercer une grande influence, sur-

(1) Vol. XII, pag. 431.

veilleront avec sollicitude l'emploi des centimes votés pour l'exécution des chemins de toute espèce. C'est là surtout qu'il faudra du zèle; c'est là que les hommes éclairés doivent apporter le tribut de leur intervention; car, il ne faut pas vous le dissimuler, si les 100 millions, peut-être, qui seront ainsi employés aux chemins vicinaux, ne produisaient pas d'heureux fruits, soit par vice de construction, soit par négligence d'entretien, il faudrait désespérer d'en avoir jamais en France. Vous auriez prodigué en pure perte l'or et les sueurs de vos concitoyens, et ce terrible mécompte s'opposerait peut-être, pendant un demi-siècle, à tout essai favorable, à toute expérience nouvelle.

» C'est à vous, messieurs, qu'il appartient de prévenir ces résultats fâcheux; vous représentez ici la propriété agricole dans ce qu'elle a de plus noble et de plus éclairé. C'est donc à vous qu'il appartient de prendre l'initiative des réformes, de les encourager, de les rendre populaires, de les justifier par le succès. Nos travaux de l'année qui commence seconderont l'heureuse impulsion donnée par le gouvernement, par les Sociétés agricoles, par les Comices, dont notre Cercle, vous le savez, doit être le point central (1); et nous pourrons enfin espérer de voir l'agriculture, cette reine de toutes les industries, s'élever à la même hauteur que les industries ses sujettes.

» Après les routes viendront les institutions de crédit; car il faudra bien un jour que l'agriculture, elle aussi, ait ses banques, elle qui offre la plus solide de toutes les garanties, *la propriété foncière*; puis viendront les écoles, les bibliothèques rurales, et avec elles disparaîtront les préjugés des vieux âges, les croyances aux sorciers, et tout ce cortége d'infirmités intellectuelles et morales qui paralysent les dispositions si heureuses et si vives des habitans des campagnes. Vous leur devez, en appui et en influence, ce qu'ils donnent à l'État en richesses pour son entretien, et en soldats pour sa défense.

» Votre attention sera plus d'une fois appelée, cet hiver, par quelques uns de nos savans les plus distingués sur les matières dont j'ai eu l'honneur de vous entretenir. Avertis par ces sentinelles avancées du progrès agricole et industriel, vous jugerez plus facilement des efforts qui vous restent à faire, et que le pays attend de vous. C'est une belle mission pour le Cercle agricole, et chacun de vous, messieurs, nous l'espérons, voudra bien l'aider à la remplir; chacun de vous, nous le désirons vivement, viendra le plus souvent possible prendre part à nos conférences. »

(1) Vol. XII, pag. 57.

SOCIÉTÉ AGRICOLE ET INDUSTRIELLE DE L'OISE.

Séance solennelle du 2 décembre 1836.

Présidence de M. *Bazin*.

La grande salle de l'hôtel de ville était, bien avant l'heure indiquée pour la séance, encombrée d'une foule de spectateurs que cette solennité avait attirés. Des dames, des militaires, des magistrats, formaient, avec les industriels qu'un intérêt particulier appelait à cette réunion, un brillant concours de spectateurs. M. le Préfet, M. l'Evêque, M. le Maire de la ville et le Secrétaire général, s'étaient empressés de se rendre à l'invitation du Président de la Société. On remarquait aussi plusieurs Membres du Conseil général, MM. *Ledoux-Montroy*, *Rançon*, M. *Berthault*, maire de Mouy; et au nombre des personnes du dehors qu'avait attirées la cérémonie, M. le Président du tribunal civil de Clermont, et M. le sous-Préfet du même arrondissement.

La séance a été ouverte à 8 heures ¼, par une allocation de M. le Président, qu'à notre grand regret l'abondance des matières ne nous permet pas de reproduire ici.

Le Secrétaire a lu ensuite les rapports du jury d'examen ; ils présentent tous un grand intérêt, mais nous en extrayons seulement ce qui a trait à l'industrie agricole.

SUBSTANCES ALIMENTAIRES.

Sucre de betterave.

1°. M. *Bazin* a exposé du sucre de betterave brut et raffiné provenant de sa fabrique du Mesnil-Saint-Firmin.

Cette fabrique a été établie en 1829, et à cette époque, où le luxe des constructions a été une des causes de la ruine de plusieurs sucreries, M. *Bazin* a eu la sagesse de construire la sienne avec simplicité, en se bornant à approprier à cet usage quelques bâtimens qu'il possédait déjà.

Ses appareils de travail se composent de râpes, presses hydrauliques, manége à bœufs, chaudières d'évaporation et de cuite à l'air libre au moyen de la vapeur.

Ce système de fabrication, établi à l'origine de l'usine, a été con-

servé depuis avec quelques améliorations, et M. *Bazin* a eu raison, sans doute, d'agir ainsi malgré les nouveaux procédés sans nombre, qui depuis ont été adaptés à cette fabrication.

Depuis cette époque, en effet, le développement rapide de l'industrie du sucre de betterave a fait naître chaque année de nouvelles inventions et de nouveaux perfectionnemens, dans le but d'augmenter le rendement de la racine, de diminuer la consommation des combustibles et la main-d'œuvre, et d'accélérer l'opération. Ainsi la râpe et la presse ont été remplacées par la macération; la presse hydraulique a fait place à une simple pompe foulante avec un train de cylindres lamineurs; l'évaporation s'est faite tantôt à feu nu, tantôt à la vapeur, tantôt par un courant d'air chaud; enfin, la vapeur elle-même a été employée soit à l'air libre, soit dans le vide.

Toutes ces inventions sont assez bien combinées, et chacun de ces procédés présente ses avantages spéciaux, de sorte que, lorsqu'on établit une sucrerie, il est assez difficile de faire son choix; mais, dans l'état actuel des choses, il est rare qu'il y ait avantage à détruire, dans une usine déjà établie, un système d'appareils et de fabrication pour le remplacer par un autre.

La fabrique de M. *Bazin* occupe 60 femmes ou enfans pendant 3 mois pour les binages de la betterave.

100 *idem* pendant 1 mois pour l'arrachage.

40 ouvriers pendant 4 mois pour la fabrication du sucre.

Jusqu'ici M. *Bazin* n'a pas employé d'autre combustible que la houille, et en a consommé, année commune, 2,300 quintaux métriques, valant environ 9,000^{f}, à 3^{f} 90^{c} l'un, soit 420 kilog. de houille par quintal métrique de sucre brut. Cette année, M. *Bazin* substitue l'emploi de la tourbe à celui de la houille.

La fabrication du Mesnil est, année commune, de 55,000 kilog. de sucre brut; on n'y raffine que de très petites quantités, et seulement pour l'usage de la maison.

Le prix du sucre brut varie avec sa qualité depuis 90 jusqu'à 150^{f} les 108 kilog. De ce chiffre total, il faut, pour avoir le prix net, déduire 12 $\frac{1}{2}$ p. $\frac{0}{0}$, savoir, 5 p. $\frac{0}{0}$ d'escompte, 5 $\frac{1}{2}$ de coulage et 2 de commission.

M. *Liépin*, fabricant à Senlis, a exposé les trois produits suivans :

Café-chicorée.

L'usage du café au lait, qui est devenu si général, a fait rechercher les moyens de remplacer le café, sinon complètement, au moins en partie, surtout pour les grandes villes, comme Paris, où le café

au lait qui se vend dans les rues n'est guère autre chose que du lait un peu coloré par diverses substances. Parmi ces substances, la chicorée tient le premier rang.

Elle n'a ni le parfum ni les propriétés excitantes du café; mais elle paraît en avoir, quoiqu'à un moindre degré, les vertus toniques; et d'ailleurs elle ne peut être nuisible à l'économie animale.

Envisagée sous ce rapport, la fabrication du café-chicorée est avantageuse, et elle doit être encouragée, car cette poudre est bien supérieure aux autres poudres-cafés extraites du marron d'Inde, de la betterave et autres substances employées au même usage.

Chicorée torréfiée.

La racine de chicorée torréfiée peut, comme la plupart des légumes torréfiés, être bonne pour colorer le bouillon et remplacer les oignons brûlés.

Fécule.

La fabrication de la fécule de pomme de terre a pris en FRANCE un très grand développement depuis quelques années : ses usages sont déjà très variés :

1°. Elle sert à la préparation de l'amidon, et pour cet objet elle remplace avec beaucoup d'économie les céréales qu'on y employait autrefois. La consommation d'amidon est très considérable dans diverses usines, comme les tisseranderies, les blanchisseries et les apprêts de tissus de coton.

2°. Elle est sans doute la base et presque le seul ingrédient de plusieurs préparations alimentaires qui, sous des noms bizarres, nous sont vendues à des prix très élevés, comme importation des pays étrangers.

3°. Enfin, elle sert à la fabrication du sirop de pomme de terre, qui commence à prendre beaucoup d'importance.

On sait que l'ébullition de la pomme de terre avec une faible quantité d'acide sulfurique transforme entièrement la fécule en une matière sucrée qui ne diffère pas du sucre ordinaire par sa composition élémentaire, mais seulement par l'arrangement des molécules. Cette matière ne peut cristalliser, et, à poids égal, elle sucre beaucoup moins que le sucre ordinaire; aussi cherche-t-on, depuis longtemps, les moyens de la transformer en sucre cristallisable, et cette transformation n'est pas impossible.

En attendant qu'on puisse l'opérer, on n'en fabrique pas moins du sirop de pomme de terre, et ce sirop, qui, à égalité de pouvoir sucrant, est beaucoup moins cher que le sucre ordinaire, sert à la confection de diverses préparations alimentaires.

M. *Liépin* emploie dans sa fabrique 35 ouvriers, terme moyen, à l'exception du moment de la récolte de la chicorée ou de la pomme de terre, où il en occupe une centaine.

Le seul combustible qu'il emploie est la tourbe; il l'extrait sur le lieu même où est placée l'usine et en consomme annuellement 600 stères.

Il fabrique annuellement, en café-chicorée, 500 quintaux métriques à 60f l'un ;

En racine de chicorée torréfiée, 30 quintaux métriques à 80f;

En fécule première qualité, 1,000 quintaux métriques un peu au dessus du cours, qui est maintenant de 38f.

A la suite des rapports, et après une allocution très bienveillante de M. le Préfet, le secrétaire a proclamé les noms des industriels que le jury a jugés dignes de récompense ; la liste en est nombreuse, et nous avons remarqué, avec grand plaisir, que notre honorable collègue M. *Bazin* du Mesnil-Saint-Firmin avait obtenu une médaille d'argent pour l'ensemble de ses fabrications de sucre de betterave, bière, eau de vie et briqueterie.

Une médaille de bronze a été accordée à M. *Liépin* de Senlis.

Séance du 6 *janvier* 1837.

La société de l'Oise a procédé, dans cette séance, au renouvellement annuel de son bureau.

M. le Cte *Alex. de Larochefoucauld* a été nommé président à l'unanimité, et nous ferons remarquer que, le surlendemain, le noble pair a été réélu vice-président du Cercle agricole de Paris. Cette double nomination est d'un bon augure pour le pays, en ce sens qu'elle prouve de la sympathie entre les amis de l'agriculture.

Nous ne terminerons pas ces détails sans féliciter la Société de l'Oise de l'importance qu'elle a su donner à ses travaux, et des succès qu'elle ne cesse d'obtenir. D. C.

SITUATION PHYSIQUE, AGRICOLE ET FINANCIÈRE DE LA FRANCE, AU 1er JANVIER 1837.

Nous croyons intéresser nos lecteurs, en leur mettant sous les yeux le tableau ci-joint dont nous avons puisé les principaux élémens dans les documens statistiques publiés par M. *Duchâtel*, lorsqu'il était ministre de l'agriculture et du commerce, et dans la loi du 18 juillet 1836, portant fixation du budget des recettes de l'exercice 1837.

E LA FRANCE,

LE CULTIVATEUR.

TAL la nance sable.	Contenance non imposable. (3)	NOMBRE TOTAL DES		CONTRIBUTIONS DE 1837.		
		Propriétaires.	Parcelles.	Foncière.	Personnelle et mobilière.	Portes et fenêtres.
				f.	f.	f.
7,451	25,223	137,619	1,256,468	1,676,151	350,446	201,710
0,048	28,482	209,256	2,262,992	3,642,063	688,014	521,512
2,716	61,266	66,829	759,992	1,803,562	305,236	154,951
0,760	71,884	53,858	835,485	835,307	160,290	75,240
6,394	126,870	44,471	1,195,994	686,064	114,121	70,834
4,698	24,290	94,398	1,261,355	1,212,226	292,632	120,063
3,667	33,718	115,752	1,445,501	1,718,376	375,106	225,647
4,220	30,588	83,766	1,068,277	813,110	227,831	119,989
6,547	42,453	184,680	2,385,731	1,925,392	381,134	205,613
1,043	35,354	80,845	943,775	2,402,255	380,586	166,822
8,431	29,442	122,660	1,169,862	1,972,060	366,749	207,149
1,681	31,310	91,232	658,498	2,093,780	884,472	625,068
6,836	19,258	168,605	1,142,252	5,129,747	894,199	538,240
8,593	14,366	58,793	765,688	1,523,218	252,765	89,021
4,188	19,061	153,064	1,814,401	2,455,376	444,702	210,397
3,233	31,452	229,638	2,884,463	3,266,183	645,748	319,538
7,465	35,094	83,827	784,363	1,374,908	275,644	121,059
6,282	16,521	58,180	1,024,133	1,173,794	238,965	119,631
3,096	21,649	69,122	352,692	233,002	76,035	40,358
5,588	70,857	161,326	2,232,740	3,537,492	611,020	316,889
6,405	25,691	158,114	1,680,238	2,307,254	503,475	181,581
3,489	14,852	68,443	1,064,454	983,282	214,779	80,556
1,283	23,992	153,133	2,062,161	2,889,801	480,870	197,930
0,042	15,170	98,606	1,287,439	1,642,401	373,873	222,308
8,615	35,542	91,364	1,020,279	1,650,924	362,496	188,491
2,372	29,755	181,670	1,458,356	4,294,714	655,647	571,819
8,703	19,602	144,494	1,366,974	2,962,395	460,046	240,720
2,050	34,655	95,356	1,646,440	1,955,187	560,467	257,818
7,977	24,131	114,874	1,148,478	2,443,433	524,847	258,899
7,209	31,349	129,754	1,120,797	3,089,098	628,967	400,950
8,955	17,445	102,145	1,191,277	2,253,151	393,053	175,270
0,189	54,911	179,260	1,833,928	3,965,636	1,036,405	580,362
2,999	21,363	120,616	1,088,213	3,112,063	611,187	278,260
9,476	29,221	151,647	1,614,251	2,628,497	614,582	252,753

dans les colonnes 8 à 21, on les a considérées comme unité au dessus de

ans le résumé du tableau, page 59.

TOTAL de la contenance imposable.	Contenance non imposable. (3)	NOMBRE TOTAL DES Propriétaires.	Parcelles.	CONTRIBUTIONS DE 1837. Foncière.	Personnelle et mobilière.	Portes et Fenêtres.
				f.	f.	f.
657,341	31,510	86,977	1,050,523	1,370,373	287,700	114,08
575,416	36,263	111,984	1,518,107	2,164,107	421,001	215,01
767,722	61,309	179,575	1,529,893	3,268,472	604,176	315,20
455,360	41,570	123,064	1,370,995	1,816,289	357,707	187,29
858,498	56,641	40,549	655,775	1,032,162	219,200	163,04
596,580	29,392	93,727	1,314,394	1,787,757	320,471	153,12
458,521	16,099	93.367	685,567	1,969,407	475,400	284,2
481,675	16,885	93,181	1,290,419	1,398,042	252,584	124,58
635,785	45,919	132,534	2,349,459	2,182,942	699,659	299,9
629,620	38,060	115,370	1,727,118	2,427,302	522,929	316,8
510,401	14,879	107,886	1,198,226	1,721,253	349,898	146.5
515,925	14,786	122,965	1,401,104	2,869,509	475,938	179,5
498,830	15,965	45,227	554,506	808,901	116,450	64,32
691,077	31,086	138,819	1,652,460	3,463,468	569,235	340,11
571,317	22,460	193,057	1,586,088	4,693,284	791,312	395,64
783,589	33,448	176,402	2,540,836	2,516,581	549,096	384,54
595,894	29,650	110,292	2,222,408	1,898,316	357,433	173,22
492,535	22,333	74,916	898,823	2,113,168	371,774	135,76
525,930	82,992	165,382	2,185,423	2,363,200	527,998	315,13
561,269	59,286	158,965	2,616,442	2,093,145	406,479	207,15
680,407	19,234	123,917	1,893,504	1,987,163	432,920	152,81
467,901	64,895	146,552	2,149.555	2,283,638	507,997	354,57
639,596	41,497	80,535	1,037,000	1,746,992	342,089	148,26
525,081	42,782	218,202	1,331,302	5,618,769	1,347,121	1,142,07
539,962	42,608	208,923	2,094,704	3,697,895	628,814	465,97
570,921	39,640	150,582	1,157,984	3,213,221	556,189	275,46
629,136	26,509	229,514	1,418,020	4,081,721	832,001	611,53
771,007	26,231	223,866	2,424,522	3,235,578	669,519	290,67
726,533	22,958	88,786	893,397	1,191,474	395,930	271,66
426,009	26,781	77,234	675,129	781,988	201,527	116,87
388,025	23,598	54,310	435,734	960,350	162,482	78,94
398,948	65,834	223,019	2,531,368	2,581,364	752,129	646,61
372,002	34,030	171,751	1,673,077	2,140,633	521,970	304,[illegible]
266,186	12,895	84,060	727,085	2,884,[illegible]	1,017,396	598,86
512,803	18,187	127,038	1,992,741	2,028,294	380,449	218,12
812,591	43,881	153,266	1,555,723	3,914,849	628,008	305,64
593,524	28,077	124,588	1,662,338	2,987,545	524,566	251,97
41,042	6,507	67,913	396,446	9.462,464	5,063,246	2,604,44
557,932	44,980	184,043	831,639	6,432,627	1,548,146	926,24
520,384	43,098	173,556	2,355,695	3,887,324	603,896	302,79
505,794	54,643	229,623	2,669,690	4,619,115	930,504	619,07
575 427	31,924	132,018	1,438,784	2,002,329	340,246	145,2
595,912	18,375	249,963	1,664,116	4,206,398	778,571	656,13
553,342	20,635	92,265	1,011,885	2.247,148	403,465	200,0
352,479	14,497	83,821	857,128	2,259,300	345,788	166,14
701,255	25,611	103,825	818,811	1,920,546	450,593	251,25
332,193	15,185	87,579	670,364	1,223,695	348,391	240,01
646,342	35,358	123,540	1,572,584	2,143,418	346,610	132,99
651,533	24,467	130,062	1,765,5[illegible]	1,658 513	3[illegible],215	193,0
537,693	16,573	50,748	1,093,881	1,248,249	285,645	174,96
499,168	86,795	137,870	1,846,417	1,621,198	370,448	229,82
697,597	31,161	193,124	2,942,619	2,424,749	482,377	246,93
49,863,610	2,896,689	10,896,682	123,360,338	212,298,315	46,580,000	26,262,00
52,760,299		Total des 3 contrib.		285,140,317 f.		

RÉSUMÉ.

Il résulte de ce tableau

1°. Que le sol dominant de la FRANCE se compose de

				RÉGIONS.
Bonnes terres	dans	25	départ[s].	*Nord, nord-est, sud.*
Landes et bruyères		17	—	*Nord-ouest, sud-ouest, ouest.*
Terres de montagnes		15	—	*Sud, sud-est.*
— *pierreuses*		11	—	*Nord-est, est.*
— *crayeuses*		9	—	*Nord-est, centre, ouest.*
— *sablonneuses* et *mélangées*		7	—	*Nord-ouest, ouest, centre.*
— *de gravier*		2	—	*Centre.*
		86		

2°. Que la population recensée en 1836 présente le chiffre de. 33,540,908

Le recensement de 1831 ayant produit. 32,569,223

Il y a eu, pendant les 5 années, une augmentation de 971,685

à laquelle ont été étrangers les départemens de LOT-ET-GARONNE et de TARN-ET-GARONNE. Ils ont, par exception aux 84 autres départemens, éprouvé une diminution de 810, savoir : le 1[er] de 485, et le 2[e] de 325.

3°. Que la contenance des *propriétés imposables* se divise comme ci-après :

Terres labourables (près de la moitié de l'étendue territoriale).	25,559,152
Prés (seulement la 11[e] partie).	4,834,621
Vignes (ne sont cultivées que dans 9 départemens).	2,134,822
Bois.	7,422,315
Vergers, pépinières et *jardins*.	643,699
Oseraies, aulnaies, saussaies.	64,490
Étangs, abreuvoirs, mares et *canaux d'irrigation*. .	209,431
Landes, pâtis, bruyères, etc. (près de la 7[e] partie improductive).	7,799,672
Canaux de navigation (il n'y en a que dans 6 départemens).	1,632
Cultures diverses.	951,934
Superficie des propriétés bâties.	241,842
Total.	49,863,610

Report. . . 49,863,610

Les *propriétés non imposables*, dont il n'a pas été possible de présenter les détails par départemens, dans le tableau ci-dessus, contiennent en

Routes, chemins, places publiques, rues, etc.	1,215,115	2,896,689
Rivières, *lacs*, *ruisseaux*.	454,366	
Forêts, *domaines non productifs*.	1,200,433	
Cimetières, *églises*, *presbytères*, *bâtimens publics*.	17,774	

Total des contenances imposables et non imposables. 52,760,299

Nombre des propriétés bâties imposables.	*Maisons et autres bâtimens consacrés à l'habitation*.	6,642,416
	Moulins à vent et à eau.	82,575
	Forges et fourneaux.	4,412
	Fabriques, *manufactures* et *autres usines*.	38,630
	Total. .	6,767,433

Nombre total des	Propriétaires. . .	10,896,682
	Parcelles.	123,360,338

4°. Que, d'après la loi du 18 juillet 1836, les contributions directes de 1837 présentent les chiffres ci-après, savoir :

Foncière.	212,298,315f	285,140,317f
Personnelle et mobilière. .	46,580,000	
Portes et fenêtres. . . .	26,262,002	

D. C.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX (1).

JANVIER.

Nunc mare, nunc silvæ
.... aquilone sonant.
Hor.

Je ne commencerai pas cette année sans vous la souhaiter bonne et heureuse. — A la vérité, depuis que la puissance gouvernante s'est brouillée avec l'écliptique, ce n'est plus l'année solaire qui

(1) Chaque cahier de 1837 contiendra un extrait de cet annuaire.
Les 2 premiers volumes du *Cultivateur* ont, du reste, fait connaître les

commence, ni, par conséquent, l'année agronomique qui se règle sur le soleil; mais c'est toujours l'année civile et religieuse; et ce n'est pas à nous qu'il appartient de réconcilier le gouvernement avec le zodiaque.

Depuis que le froid est devenu si piquant, je ne vous trouve plus aux champs pour causer avec vous, comme nous le faisions lorsque vous étiez au bout de votre raie, et que vous nettoyiez le versoir de votre charrue. — Mais je vais vous visiter dans vos granges, et je vous trouve occupés à nettoyer votre bergerie, vos écuries, vos étables, vos poulaillers, vos colombiers, vos toits à porc, à porter en bon lieu et sous bon abri toutes les litières, et recueillir, pour la saison du fumage, les eaux fétides qui s'écoulent abondamment de toutes vos étables. — Le soir, je vous vois réunis dans la bergerie autour d'une grande table, triant les noix, écossant les haricots, broyant le lin, pelant les châtaignes que vous devez passer au four; les grands parens en tête de la table, les enfans jouant au châtelet tout autour, les servantes filant, les filles battant le beurre, tandis que les agneaux bêlent et que les brebis lèchent leurs nouveau-nés. — Placez, mes chers amis, la plus jeune laitière à côté du plus habile teilleur, afin que, n'étant séparés que par une baratte et une botte de chanvre, ils puissent se dire quelque chose (1).

C'est ainsi et c'est dans cette saison que se préparent les unions. — N'attendez pas que la plante se dessèche, monte en graine ou soit piquée des vers. — Prenez d'avance des mesures pour qu'elle soit cueillie dans sa fraîcheur.

Pour l'amusement et l'édification de vos soirées, j'ai composé un recueil d'histoires véritables dans lesquelles il n'y a ni revenans, ni loups-garous, ni lutins, ni fées, ni sorciers, toutes sottises dont on infecte de bonne heure les jeunes esprits pour les préparer et les rendre dociles un jour à des croyances absurdes. — Mais vous y trouverez l'histoire de la servante sage et fidèle, celle de la laitière toujours propre sur elle et bonne marchande; de la faneuse au pied

---

travaux qu'il y avait à exécuter chaque mois. Rappeler que c'est d'après l'excellent calendrier publié par l'habile directeur de Roville, et avec l'assentiment de l'honorable M. *de Dombasle*, que nous avons donné cette indication, c'est en faire de nouveau apprécier l'importance, c'est faire encore pressentir l'utile enseignement qu'on peut en tirer. (*N. de la D.*)

(1) *Spesso in un dir confuiso*
En parole interrotte melio so esprime il core,
E più par chè si move,
Chè non si facon voci adorne e dotte.

Torquato Tasso.

mignon. — Vous y verrez les noces du calvarnier avec la fille de basse-cour, le détail et l'explication des danses et des banquets qui eurent lieu dans cette occasion, ainsi que la complainte de la petite glaneuse sur le départ de son fiancé, qui préféra la grenade à son objet et les hasards du Trocadero à la paix d'une douce union. — Toutes ces histoires, prises dans votre vie habituelle et mises ainsi à votre portée, charmeront vos loisirs; elles porteront quelque diversité au bruit monotone que font vos rouets.

Pourquoi, jeunes fileuses, et vous, vieilles filandières, placez-vous sur votre bobine des fils grossiers qui ne conviendraient qu'à faire des cordages. — Les chemises que vous faites avec ces toiles jaunes et grossières sont comme deux planches froides dans lesquelles on emprisonne les corps des travailleurs souvent humides de sueur. — La grossièreté de ces toiles est une des causes de leurs maladies habituelles. — Mieux vaudrait, pour eux, n'avoir pas de linge; leurs vêtemens de laine absorberaient, du moins, leur sueur. — Et, quant à vous, jeunes fileuses, que vous en semble? — Ces espèces de râpes, dans lesquelles vous emprisonnez vos membres délicats, doivent vous rendre semblables à des lapins écorchés.

Ne manquez jamais de terminer vos soirées par une prière faite en commun, et que vous deyez entendre debout et la tête découverte, et par des cantiques dans lesquels vous ne ferez pas, à la vérité, bondir les collines comme les jeunes agneaux, mais vous remercierez le Très-Haut des bienfaits qu'il vous accorde, et vous le supplierez de vous les continuer. — N'aspirez pas à d'autre bonheur que celui dont vous jouissez, ne vous formez pas de fausses idées sur la vie des hommes puissans et opulens. — Il vaut mieux tenir la queue d'une charrue qu'un sceptre; et j'ai entendu celui qui était le maître du monde regretter de n'être pas né dans la classe des laboureurs. — Mais laissons là la ville, source de tant de besoins factices; la cour, foyer d'intrigue et de corruption. — On est plus à son aise dans vos foyers et même dans vos étables.

Voici le temps où il faut commencer l'engrais de ponture, plus prompt et plus efficace que l'engrais d'herbe. — Il faut tenir renfermées les bêtes à laine, ne les faire sortir qu'une fois, à midi, et les nourrir de graines ou de navets parfumés avec des tourteaux. — Les fourrages sont une marchandise trop chère pour engraisser les animaux. — Un bœuf de 7 quintaux, à l'engrais, consomme 50 livres de foin par jour, pendant l'hiver, et son poids n'augmente que de 2 livres par jour. — Il faut donc 25 livres de foin pour faire 1 livre de bœuf, et il en est ainsi des autres bêtes que l'on met à l'engrais du foin, qui produit plus de perte que de bénéfice. — Il faut donc re-

courir, pour engraisser les bestiaux, aux racines, aux tubercules, moins précieux que le foin; faire cuire ces denrées à la vapeur, les couper par morceaux avec un instrument très expéditif, que l'on appelle coupe-racines, et offrir ces alimens tout chauds aux animaux que l'on veut nourrir ou engraisser. — Au lieu d'un demi-quintal de foin, n'en donnez que 10 livres et 60 livres de pommes de terre cuites. — Vous obtiendrez, par là, plus de chair et un fumier plus gras et plus abondant. — Il faut, au bœuf que l'on engraisse, trois repas, durant chacun 2 heures, et composés de 3 services. Il lui faut encore une tranquillité parfaite, une demi-obscurité et une température élevée.

De tous les animaux, le plus abondant en fumier et le plus varié dans la saveur de ses chairs, c'est le porc. — Il lui faut une nourriture acidulée; c'est pour cela qu'on l'élève, dans son enfance, avec du petit-lait écrémé, auquel on ajoute, à mesure qu'il devient adulte, des fécules et des racines pilées ou broyées. — Plus la nourriture est aigre, plus l'engraissement est prompt. — On doit toujours avoir chez soi des levains pour faire fermenter les racines et les légumes, et préparer cette nourriture d'avance pour 8 jours. — Un cochon de 8 mois et d'une belle venue augmente de 25 livres par chaque hectolitre, l'hectolitre pesant 150 livres : moitié orge, moitié maïs, pois, fèves et pommes de terre. — Un 6e de sa nourriture se transforme donc en chair, tandis que ce n'est qu'un 12e pour le bœuf, toutes choses d'ailleurs égales. — Avant de commencer l'engrais, il faut que l'élève soit déjà en bonne chair. — Si on le prend ainsi, il vaudra, à 8 mois, autant qu'un cochon de 15 mois dont on aura entrepris l'engrais, lorsqu'il était trop maigre. — En bonne terre fromentale et à légumes, on doit, dans les fermes, nourrir autant de cochons qu'on a de vaches laitières.

Le mois de janvier est ordinairement le mois du vêlement. — Dans le mois qui précède le part, la vache a besoin d'une nourriture abondante. — Si vous ne la lui accordez pas, son vêlement sera pénible; elle se rétablira lentement et ne donnera que fort peu de lait. — La meilleure manière d'élever les veaux, c'est de les sevrer, dès leur naissance, de les nourrir avec du lait écrémé, en ajoutant à cette boisson, au fur et à mesure qu'ils avancent en âge, des fécules, des farines relevées avec des tourteaux de lin.

De vieilles gens, qui continuent l'assolement des Gaulois, n'aiment pas cultiver des légumes que l'on ne vend pas, et ils préfèrent la culture du blé qu'on vend mal. Je continuerai de les avertir, tous les mois, de sortir de l'ornière dans laquelle ils sont embourbés.

(*Tab. de la vie rur.*)

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 *avril* 1832, *arrêté le* 31 *décembre* 1836.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
1re. CLASSE.						
	Pyrénées-Orientales		f. c.	f. c.	f. c.	
	Aude	Toulouse	20 52	20 96	21 02	f. c.
	Hérault	Gray	17 51	17 25	17 27	20 41
Unique.	Gard	Lyon	18 67	18 56	18 61	
	Bouches-du-Rhône.	Marseille	25 24	25 86	25 93	
	Var					
	Corse					
2e. CLASSE.						
	Gironde					
	Landes	Marans	18 28	18 59	18 58	
1re	Basses-Pyrénées	Bordeaux	20 62	21 08	21 08	20 08
	Hautes-Pyrénées	Toulouse	20 52	20 96	21 02	
	Ariége					
	Haute-Garonne					
	Jura					
	Doubs					
	Ain	Gray	17 51	17 25	17 27	
2e	Isère	Saint-Laurent	18 86	18 88	18 86	18 44
	Basses-Alpes	Le Grand-Lemps	19 75	19 18	» »	
	Hautes-Alpes					
3e. CLASSE.						
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	15 37	15 11	15 39	15 17
	Bas-Rhin	Strasbourg	15 12	15 02	14 99	
	Nord	Bergues	17 78	17 94	17 80	
	Pas-de-Calais	Arras	15 22	15 43	16 36	
	Somme	Roye	14 45	14 47	14 48	
2e	Seine-Inférieure	Soissons	14 97	14 96	15 15	15 84
	Eure	Paris	15 96	15 64	15 60	
	Calvados	Rouen	16 80	16 52	16 77	
	Loire-Inférieure	Saumur	17 20	16 80	16 80	
3e	Vendée	Nantes	18 92	17 84	18 42	17 94
	Charente-Infér.	Marans	18 28	18 59	18 58	
4e. CLASSE.						
	Moselle	Metz	11 59	11 72	11 88	
	Meuse	Verdun	11 69	11 61	11 44	
1re	Ardennes	Charleville	12 92	12 73	12 58	12 76
	Aisne	Soissons	14 97	14 96	15 15	
	Manche	Saint-Lô	20 21	20 53	20 89	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	15 17	15 08	14 88	
2e	Côtes-du-Nord	Quimper	17 98	00 00	17 63	17 74
	Finistère	Hennebon	17 22	16 90	16 73	
	Morbihan	Nantes	18 92	17 84	18 42	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.
(*Article* 8 *de la loi du* 16 *juillet* 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.
Paris, le 31 décembre 1836.

PASSY.

Février 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

CULTURE ET CONSERVATION DE LA BETTERAVE DESTINÉE A LA FABRICATION DU SUCRE INDIGÈNE.

Peut-être y a-t-il témérité de ma part à écrire sur l'agriculture, dans un moment où tant de savans s'occupent de cette matière ; mais, laissant de côté le style et la science, je crois qu'un exposé du fruit de mes recherches et de mon expérience en cette partie ne sera pas sans quelque utilité pour le public ; c'est le seul but que je me propose.

Je n'entrerai pas dans tous les détails de la fabrication du sucre ; les hommes brevetés nous vendent trop cher l'usage de leurs procédés ; espérons qu'un jour, dans l'intérêt de l'industrie, le gouvernement repoussera de telles entraves apportées au développement de chaque intelligence.

A la dissolution de la société composée pour faire du sucre à Beaurainhautpré, je conçus le projet de tirer parti du peu d'expérience que j'avais acquise comme membre de cette société ; je fis une fabrique à Lambus (1). Ayant remarqué que l'assolement de 4 ans ne présentait pas tout l'avantage désirable pour que 2 récoltes ou 2 années de betteraves pussent se succéder, j'adoptai celui de 5 ans ainsi qu'il suit :

1re. *Blé.*

2e. *Trèfle.*

3e. *Betteraves*, ou pour une culture ordinaire, *colzas* repiqués et *pommes de terre*.

(1) Près Hesdin (Pas-de-Calais).



4°. *Betteraves*, ou pour une culture ordinaire, *avoine*.
5°. *Warrats*.

Par cet assolement pour une culture ordinaire, les racines traçantes succédant immédiatement aux pivotantes, cet arrangement permet, chaque année, à la terre de réparer, au moyen de peu d'engrais, la déperdition de ses sucs, puisqu'une année la plante se nourrit du fond du sol, et une autre année sur la superficie.

Depuis 25 ans, j'ai essayé de tous les assolemens et fait de grandes erreurs qui m'ont éclairé et pourront servir à mes détracteurs même; mais, au moyen de l'assolement de 5 ans, je marche avec sécurité; et la différence en moins sur mes récoltes ne tient plus qu'à une plus ou moins grande quantité d'engrais, ou à la rotation qui n'est pas encore totalement terminée. Je sais qu'un préjugé enraciné de long-temps a peine à se détruire, et il n'y aura que la comparaison des résultats qui amenera la conversion.

Les warrats que je mets après betteraves sur un labour à la charrue-*Leu* sont souvent abondants; et quoique la terre qui les reçoit ait été fumée 2 années de suite, elle n'en reste pas moins dégagée des plantes nuisibles. Cela s'explique par les 2 années de sarclage donné à la betterave. J'emploie le plâtre sur cette récolte (warrats); cet engrais est plus actif que tout autre. Le warrat est à considérer comme essentiellement conservateur des principes nutritifs, le grand développement de sa tige rameuse s'opposant à l'évaporation. La fève semée en ligne et binée vient aussi pour à dans cette sole et profite des engrais qui sont en trop pour la betterave.

Après ces récoltes, je donne une raie de binot et sème le blé sur un seul labour à la charrue-*Leu*; cette culture simple suffit pour assurer une prompte végétation, qui est d'autant plus régulière, entre toutes les plantes, que la terre ayant été bien divisée à la herse et au rouleau (lorsque le cas l'exige), elles sont plantées à une égale profondeur; cette régularité de plantation permet à chaque plante, au printemps, de s'approprier la part de matière nutritive qui lui revient, selon l'action du développement des racines printanières. Je pense qu'il ne sera pas inutile de dire ici comment je fais le chaulage.

Peu de jours avant la semaille, on fait la lessive du linge de la maison, et les eaux qui en sont recueillies sont conservées dans des réservoirs; à celles-là j'en ajoute d'autres provenant des égouts des fumiers, et filtrées sur la cendre et la fiente des pigeons, jusqu'à ce que la quantité de ces eaux réunies me paraisse suffisante pour opérer le travail. Alors je fais chauffer l'eau jusqu'à ce qu'elle soit piquante. Je la jette ensuite dans un cuvier, dans lequel, après avoir ajouté

de la chaux et du sel de cuisine, je plonge le blé conteau dans une manne, d'où l'on enlève à l'écumoire tous les mauvais grains qui surnagent; de là le blé est déposé en tas pendant 24 heures; après quoi, il lui est donné un coup de pelle, s'il n'est pas immédiatement porté au champ. Ce chaulage, en dilatant l'écorce, facilite la germination et développe les jets. Je mets moins de sel lorsque le temps est pluvieux, de crainte que l'humidité qu'il favorise n'amène la pourriture du grain, s'il était jeté dans une terre gâchée par les pluies; d'où l'on peut conclure qu'en temps de sécheresse le sel ne doit pas être ménagé : il facilite alors la germination.

Au printemps, je sème le trèfle dans le blé, avec un simple hersage, si le temps le permet. Dans le cas contraire, je jette tout simplement ce trèfle sur la terre. L'un et l'autre moyen m'ont réussi selon la circonstance; et c'est après les 2 récoltes de l'année suivante (que j'avance autant que possible pour qu'une 3e végétation garnisse bien le sol) que je prépare ma terre pour recevoir la betterave. J'emploie le plâtre pour activer la végétation du trèfle; je ne le répands, autant que possible, que lorsque le trèfle a ses feuilles assez développées pour le recevoir. Le vent et la pluie sont contraires à son action, par la raison qu'il se détache trop promptement de la feuille. Le meilleur temps pour l'épandre serait un léger brouillard, ou un temps calme avec petite rosée, afin que l'incrustation de ce végétatif s'opère facilement sur la feuille, dont le développement fertilise la terre pour plusieurs années, en la dérobant à l'ardeur du soleil tout l'été.

Il paraîtra peut-être étonnant que, combattant le système de répéter successivement la même plante sur la même terre, je vienne mettre betteraves après betteraves. Je vais m'expliquer à ce sujet : je mets toujours betteraves sur trèfle fumé ou parqué, la 1re année; ce trèfle, retourné à la charrue sans avoir été pâturé par le troupeau, donne, joint à l'engrais répandu sur le sol, une couche épaisse de matières végétatives dont la combinaison entre elles ne peut pas être immédiate, et dont une partie seulement sert, la 1re année, au développement des plantes. La 2e année, sur les parties qui, la 1re, ont reçu d'autres engrais que des fumiers, je mets mes fumiers de moutons et autres; et au moyen d'une charrue-*Leu*, je ramène à la superficie, rendus en terreau, les engrais ensevelis avec le gazon l'année précédente; de sorte que tous les ans je fume mes terres à betteraves, ajoutant aux engrais qui me manquent les tourteaux de colzas ou de faînes, à raison, pour les 1ers, de 500 la mesure, et de 800 pour les 2es. Je fais aussi un grand usage d'un compost dont voici la composition :

Je fais d'abord de la chaux que je mélange avec les cendres des fourneaux, tous les déblais de la fabrique, les boues de la basse-cour, et les herbes enlevées des champs. Ces mélanges fermentés sont précieux et me fournissent des récoltes plus régulières que tous autres engrais.

Un avantage remarquable qui découle de la combinaison de l'assolement de 5 ans et des 2 années de betteraves, c'est la facilité du sarclage de la 2e année.

On voit donc que ce mode d'assolement n'a rien de dangereux ni de contraire à une culture raisonnée, et qu'il ne détruit nullement les avantages incomparables que donne le trèfle en assolement; au contraire, car c'est seulement la 2e année que toutes les parties décomposées du trèfle peuvent se combiner avec les engrais provenant du règne animal, et composer les sels propres au développement de la végétation.

Je mets donc les $\frac{2}{5}$ de mes terres en betteraves, sur trèfle, c'est à dire une année sur le gazon retourné, et la 2e sur le gazon ramené à la superficie. Cela m'oblige à sacrifier une récolte d'avoine. Chacun travaille selon ses vues.

Ne mettant que les $\frac{2}{5}$ de mes terres en betteraves, les 3 autres me restent pour fournir des nourritures aux bestiaux attachés à l'établissement et nécessaires à l'exploitation. Un autre avantage encore, selon moi, résulte de ce que 3 années s'écoulent dans cette rotation sans porter de betteraves : c'est que, durant ce temps, la recomposition des sucs propres spécialement à la nourriture de cette plante a pu se faire; d'où je conclus qu'il y a erreur à suivre un système qui fasse produire continuellement de la betterave dans le même champ.

Maintenant que je n'ai plus à parler de la betterave que relativement à sa conservation et aux avantages qu'elle procure en économie rurale, je pense qu'il ne sera pas hors de propos de dire quelles sont, à mon avis, les terres les plus propres à cette culture, quant à la partie végétative et quant à la partie sucrée. Mon opinion est totalement opposée à celle émise par M. *Dupouy*, président du tribunal de commerce de DUNKERQUE, relativement à l'impolitique idée d'imposer le sucre de betteraves. M. *Dupouy*, il est vrai, habite un port de mer que les colonies fertilisent; et cela explique suffisamment son opinion en faveur de l'impôt.

Poussé par des difficultés sans nombre à la recherche des causes qui pouvaient les occasioner, je m'attachai à m'expliquer, à l'aide d'un contre-maître intelligent, tout ce qui ne me paraissait pas ordinaire; et je remarquai d'abord que chaque pièce de terre me

donnait plus ou moins de produits en sucre, et plus ou moins de difficultés en fabrication.

Les défrichemens surtout doivent faire une classe à part. Les récoltes abondantes qu'ils donnent devraient être travaillées même avant leur maturité, afin d'éviter la fermentation qui s'établit au cœur de la betterave par suite du vide qui se forme presque toujours à son intérieur après sa complète maturité : cette particularité pour les défrichemens appartient, selon moi, à la grande division des molécules de la terre et à la conservation des sucs qui sont amassés sous l'ombrage des plantes avant le défrichement ; ce qui excite le développement prodigieux et dangereux, en fabrication, de la betterave sur cette nature de terre. Dans ce cas, la pulpe se noircit immédiatement au sortir de la râpe, et la fermentation qui s'y établit dérange le travail jusqu'à la cristallisation, qui donne peu de produits et de moyenne qualité.

Les terres humides des bas champs donnent beaucoup de poids en racines et peu en matière sucrée ; le travail de l'évaporation est long et dispendieux, à cause de la grande quantité d'eau contenue dans la plante. Le sucre est léger et terne.

Les terres de bonne qualité, compactes et fortement fumées, donnent beaucoup de betteraves, souvent difficiles à travailler, mais plus de sucre que les précédentes, surtout lorsque cette plante n'est pas continuellement répétée sur le même champ : car cette répétition sur le même champ, c'est la poule aux œufs d'or qui se tue.

Les terres argileuses, convenablement fumées et marnées, donnent, après trèfle, de belles et bonnes récoltes, des jus riches et faciles à travailler ; je dis après trèfle, parce que cette excellente plante, au moyen de la marne, enfonce profondément son pivot qui, en divisant la terre, y facilite considérablement la culture et l'infiltration des eaux pluviales ; et cette opération la rend tellement friable, qu'elle conserve facilement son humidité pendant les sécheresses.

Les terres légères et sablonneuses, bien fumées, sont spécialement propres à la fabrication du sucre de betterave. Le travail s'y fait avec économie ; les betteraves s'y développent aisément et donnent beaucoup de produits, de bonne qualité et d'une extraction facile.

On a mal à propos insinué que cette culture ne devait appartenir qu'aux sols riches ; cela n'a été avancé que pour centraliser cette industrie ; car les terres qui produisent 150 mille à l'hectare donnent $\frac{1}{3}$ de moins en sucre, et coûtent $\frac{1}{5}$ de plus à fabriquer. Enfin l'on a long-temps prétendu que la betterave épuisait la terre, qu'elle ne pouvait être semée que dans des sols très substantiels. Pour mon compte, je nie cette assertion, et suis convaincu du contraire : cette

citrons proviennent d'un vice d'assolement ; et toutes espèces de terre convenablement fumées et cultivées sont propres à cette culture.

Comment d'ailleurs n'en serait-il pas ainsi ?

Dans une terre forte, sa radicule la divise, et dans une terre légère, ses feuilles empêchent l'évaporation : n'est-ce pas là un avantage en agriculture ?

Je passe à la conservation de la betterave et à sa mise en silos ; ces deux points sont précieux : de là dépend la bonne fabrication.

Lié d'intérêt, ainsi que je l'ai dit, à la fabrique de sucre de Bas-Mésautpré, je fus témoin de beaucoup de malencontres qui me frappèrent ; sans que je pusse m'en rendre compte ; mais elles restèrent gravées dans mon esprit, et c'est lancé seul à l'œuvre que je me les expliquai.

Dans toutes les fabriques, l'habitude était de récolter les betteraves sans précaution : on les déplantait avant leur maturité, et souvent on en détachait le collet, jusqu'à la naissance des feuilles premières. Ce système a produit des inconvéniens graves ; les betteraves se sont retraites ou pourries et ont donné des jus hors d'état d'être travaillés, tant ils étaient fermentables et fermentés. Il ne faut cependant pas, pour cela, attendre les gelées, qui, en 2 jours, peuvent détruire tout l'espoir d'une année de peines et de dépenses.

Aujourd'hui l'on est plus avancé en expérience, et l'on a senti que, pour conserver cette plante bisannuelle, il fallait lui laisser tous les élémens de vie dont la nature l'a pourvue ; en effet, n'est-ce pas par ses racines et ses feuilles que cette plante se nourrit ? Admettant cette vérité, on admettra aussi que la sève dans la betterave est toujours en circulation (voyez-la dans les silos en hiver) ; de là n'est-on pas tout naturellement amené à conclure qu'en extrayant le collet on occasione la maladie qui donne la mort, et par suite la décomposition qui fait développer la fermentation, pour les parties qui ne sont pas entièrement détruites ? Je n'enlève donc que les feuilles par la torsion, ou avec le couteau, ayant soin de ne faire aucune blessure à la plante : ces feuilles sont laissées sur le champ et mangées par le troupeau.

Je ne crains pas de dire que c'est dans ma fabrique que cette précieuse découverte a été faite, et ce n'est qu'après l'avoir communiquée à plusieurs fabricans, sans autre intérêt que celui du bien, qu'un amateur de brevet a publié, à ce sujet, une petite brochure dans laquelle il parla des effets, sans expliquer la cause, qu'en chimiste il n'avait pas reconnue, sans doute, puisque, fabricant alors, il ne remédia pas au mal.

Les betteraves, ainsi ménagées et mises en silos de 30 pieds de

long, 2 et ½ de large, et une profondeur qui n'aille jamais jusqu'à l'argile, se conservent parfaitement, toutes les fois surtout que l'on n'a pas permis à l'eau, en temps de pluie ou de dégel, d'atteindre le fond du silo; dans ce cas, la betterave se macère et perd ses parties sucrées.

C'est à l'arrivée à la fabrique que les collets des betteraves sont enlevés pour, avec les résidus, servir de nourriture aux moutons; et c'est alors que, lorsqu'une betterave a un principe de fermentation, on le détruit en l'enlevant au couteau. Cette fermentation est facile à reconnaître à un petit point noir qui annonce que l'air s'est introduit à l'intérieur de la plante.

J'aurais désiré pouvoir entrer dans les détails de la fabrication; mais les raisons que j'ai déduites ailleurs s'y opposant, je me bornerai à donner une idée succincte de ma fabrique, afin de montrer la possibilité de faire descendre la fabrication dans la petite culture, si le gouvernement ne l'étouffe pas à sa naissance.

Faisant toute ma fabrication à feu nu, ma fabrique peut servir de type à la plus petite entreprise de ce genre, en ce que je n'ai pas recours aux mécaniciens, si prodigues de procédés pour qui veut les payer cher. Le chaudronnier, le maréchal, le charpentier et le menuisier me suffisent. Il ne m'a fallu qu'un manége, une râpe, des presses en bois, des cuves aussi en bois, et des chaudières de formes ordinaires à ce travail, pour extraire le jus de la betterave. On concevra facilement que la simplicité de ce système peut être adaptée à telle petite culture que ce puisse être : il ne s'agira que d'établir les proportions. Ce procédé de fabrication, peu répandu encore, a laissé le gouvernement dans l'erreur, et de gros fabricans, monopoliseurs, ont profité de cette circonstance pour faire croire à l'impossibilité du développement de l'industrie et à la nécessité de solliciter dans l'ombre un impôt qui leur garantirait, à eux, l'existence, en tuant les petits fabricans qui doivent amener un bouleversement général dans le système d'assolement suivi jusqu'à ce jour.

Cette tactique aurait certainement réussi, si la Chambre, mieux informée, n'avait conçu tout le danger du projet mis en avant. Pour donner plus de force à la prétention, l'on a fort subtilement avancé que le vin étant imposé, le sucre devait l'être : mais en agriculture qu'y a-t-il de commun entre la vigne et la betterave? celle-ci favorise les assolemens, améliore le sol pour toutes les récoltes qui lui succèdent; et après avoir donné son sucre, nourrit le bétail de ses débris et concède aux terres qui ne l'ont pas portée les engrais qui proviennent de son règne; tandis que la vigne, qui ne produit que dans des climats qui lui sont exclusivement propres, accapare toutes

les substances végétatives provenant du sol et du fait de l'homme. Pour avoir avancé de telles hérésies, il faut n'être jamais sorti du laboratoire.

Cette culture manufacturière, qui assurerait le revenu du propriétaire et le pain du pauvre, contribuerait pour sa part à la stabilité du gouvernement, à la conservation des bonnes mœurs et à la santé du peuple : car tant que l'homme est occupé au travail, il ne songe pas aux vices naissant de l'oisiveté qui détruit le corps et l'ame. Les révolutions n'arrivent pas par les travailleurs ; ils ne prêtent leur génie et leurs bras que quand ils manquent d'occupation. Par la suppression de la jachère, qui sera la conséquence de la fabrication dans la petite culture, le propriétaire augmentera son revenu d'un tiers, le travailleur vivra, et le cultivateur, désabusé des anciens préjugés, répandra autour de lui l'aisance et la prospérité.

Les lamentations d'une partie des cultivateurs du Nord, auxquels l'ignorance prête une protection indirecte, ne tromperont pas la Chambre ; elle y reconnaîtra, joint à l'incapacité de faire, un égoïsme excité par l'apparence de l'augmentation, et même déjà par l'augmentation réelle de la location des terres et du salaire des ouvriers qui sont occupés à la culture et à la fabrication de la betterave, à des époques, cependant, qui ne dérangent en rien les travaux ordinaires des autres cultures, et lorsque le malheureux est sans argent, sans pain, sans vêtement, sans bois pour se chauffer. Mais ces lamentations égoïstes sont repoussées par l'intérêt général ; car quelle est la branche de commerce qui ne se ressent pas du bienfait de la fabrication du sucre de betterave? ceux-là même qui crient ne peuvent-ils pas, alimentant les fabriques, s'indemniser du bas prix du blé par la suppression de la jachère ? le mendiant travaillant n'allége-t-il pas la charge du cultivateur qui reçoit du travail pour l'argent qu'il distribue ? non, nulle branche de commerce n'est sans intérêt dans cette grave question : et de la besace à la couronne, les bienfaits de cette industrie se feront sentir. La mendicité sera éteinte ; le cultivateur, entraîné par la conviction, sera forcé d'user de ses facultés intellectuelles pour faire porter à sa terre ce qui lui donnera plus, et de ne pas faire une spéculation unique du blé, qui, pour le bonheur du peuple, ne doit et ne peut plus être cher.

La moitié des usines étant dirigée par des industriels intelligens, les cultivateurs, trouvant à placer leurs betteraves, apprendront par l'expérience à faire en petit ce qui a coûté tant de capitaux à exécuter en grand.

Ces raisons majeures frapperont la Chambre ; en repoussant l'impôt, elle facilitera le développement nécessaire d'une industrie encore

dans l'enfance, et qui doit contribuer au bien-être du peuple en lui donnant une ample occasion d'exercer ses facultés physiques et morales. Alors il n'aura plus la douleur de penser, et même de voir que son unique droit est de créer ce que d'autres sont appelés à se partager. Les propriétaires et le gouvernement s'en applaudiront, parce que cette industrie est essentiellement protectrice de la petite culture; elle lui fournit les ressources qui lui manquent pour se livrer à la spéculation sur les bestiaux, qu'elle ne peut nourrir par les céréales; celles-ci ne lui procurent d'ailleurs que peu et de médiocres engrais : ils s'en applaudiront encore, en ce que les grands fabricans, apprenant à travailler avec économie, ne s'attacheront plus au luxe qui n'a servi qu'à vider leur caisse et à tromper des gens peu clairvoyans ou avides, qui veulent proscrire une industrie toute nationale. A ces considérations joignez celle de l'aisance de la classe ouvrière : celle-ci a toujours son sang à la disposition de la défense du sol, tout en exploitant ses richesses que d'autres se distribuent. Cette aisance naîtra de ce que chaque hectare de terre mis en betteraves procure à peu près le travail de deux personnes pour toute l'année; et les ouvriers pourront se nourrir de viande par suite de la diminution de prix qu'occasionera la grande augmentation des troupeaux.

Il est prouvé qu'une ferme qui a adjoint la fabrication du sucre à sa culture a augmenté son mobilier en bestiaux des trois quarts; que ses produits sont en rapport avec ses besoins pour la nourriture du bétail, et que la valeur vénale et locative est du tiers en sus pour certaines localités. Cela n'est encore, quant à l'intérêt général, qu'une partie des bienfaits qui en résultent; le fer, le cuivre, le charbon, le noir animal, les bois de chauffage et de construction, le zinc, les osiers, les formes en terre, les toiles de coton, l'huile, et enfin les corps d'ouvriers occupés aux divers travaux qu'exigent ces établissemens; à quoi il faut encore ajouter les frais de roulage et les mutations qui s'opèrent jusqu'à la consommation. Tant d'intérêts méritent-ils la protection d'un gouvernement ?

Jusqu'aujourd'hui cette culture s'est restreinte à la grande fabrication; la raison en est fort simple; c'est qu'il fallait, pour que cette industrie prît racine, qu'elle fût protégée par la science et la fortune; car qui ne sait que, dans nos campagnes, le commun des habitans est encore dans une complète ignorance et imbu de préjugés qui ne peuvent être déracinés qu'avec le temps. C'est le luxe qu'on a mis dans les établissemens de ce genre, qui a retardé le développement de la plus belle industrie de nos jours; et il fallait la crise qui nous occupe pour prouver que le sucre n'est pas dans les machines qui ont compromis l'avenir de la fabrication et la fortune des spéculateurs

qu'on veut forcer à aller porter leurs lumières chez d'autres peuples.

Je n'ai examiné la chose qu'en cultivateur; je laisse aux industriels expérimentés le soin de traiter la question de fabrication; et je termine par l'expression de mes vœux pour le retrait ou le rejet de la loi proposée.

Ducroquet.

DE L'AVOINE.

Quelques essais faits dans un but d'amélioration.

L'avoine, comme principale nourriture du cheval, mérite un rang distingué parmi les produits agricoles qui ne servent pas directement à la nourriture de l'homme.

Il y a deux variétés distinctes de cette céréale; la blanche et la noire, indépendamment de plusieurs sous-variétés dont on s'abstient de parler.

L'avoine blanche croît plus vite et donne plus de paille, ce qui la fait préférer à la noire dans les grandes fermes; elle est, en outre, cultivée dans presque toutes les autres, concurremment avec la noire, à cause de la rapidité de sa croissance, qui permet de la semer encore utilement, lorsqu'il est déjà trop tard pour que la noire vienne à bien. Son poids est d'environ 38 à 40 liv. le ½ hectolitre.

La bonne avoine noire doit peser 45 liv. le ½ hectolitre. Elle doit être courte, grosse, dure et luisante. Comparée à la blanche, son écorce est moins épaisse et son noyau plus gros; non seulement elle est plus riche en fleurs de toute la différence de leur poids, mais encore d'une quantité égale au poids du son, que ce supplément de fleurs déplace dans son volume. Ainsi, si ½ hectolitre d'avoine blanche du poids de 40 liv. renferme 20 liv. de fleur et 20 liv. de son, ½ hectolitre d'avoine noire, du poids de 45 liv., présentera 27 ½ liv. de fleur, et seulement 17 ½ liv. de son. C'est le motif qui fait préférer généralement l'avoine noire pour la nourriture de tous les chevaux voués à un travail pénible, ou objets des soins particuliers de leurs possesseurs. Indépendamment de la supériorité de son grain, l'avoine noire en donne en bien plus grande abondance; et cela rend fort problématique les avantages qui lui font préférer la blanche dans les grandes exploitations de ces contrées (1).

(1) Guise (Aisne).

L'avoine noire, semée après le 25 avril, fructifiant mal, on est obligé de finir les semailles avec de l'avoine blanche. Il résulte de là que les deux variétés se sont mêlées, à la longue, dans les champs, dans les granges et dans les greniers, et qu'on ne trouve plus nulle part d'avoine noire qui soit pure et nette. Ce mélange a-t-il contribué à la dégénération qu'on remarque dans les avoines de certains pays? on serait porté à le croire, si l'on fait attention que plus elles sont légères et plus elles sont mêlées. Je n'ai pas la prétention de décider une question d'une grande portée peut-être en agriculture et en physiologie végétale; je viens seulement soumettre à de plus savans quelques faits capables de mettre sur la voie d'expériences qui ne seraient pas sans utilité.

Il y a environ dix ans qu'un cultivateur de notre voisinage nous demanda, à titre de service, de lui donner 30 hectolitres d'avoine blanche, pour ses semences, contre une égale quantité d'avoine noire. Les avoines que nous récoltions alors étaient, comme toutes les bonnes avoines du pays, la blanche du poids de 38 à 39 liv. le ½ hectolitre, et la noire, mêlée d'environ $\frac{1}{7}$ d'avoine blanche, du poids de 41 à 42 liv. Celle qui nous échut par cet échange ne valait pas la nôtre; elle renfermait $\frac{1}{3}$ au moins, peut-être ½ de mélange, et ne pesait que 39 liv. le ½ hectolitre. J'hésitai à la semer; mais l'opinion que le changement de terrain est toujours favorable aux plantes l'emporta sur tous les scrupules : elle fut semée dans de bonnes conditions, récoltée à maturité, traitée enfin comme nous avions coutume de traiter nos avoines, et cependant le produit ne rendit plus au battage qu'un poids de 37 liv. par ½ hectol. Ce résultat avait droit de surprendre : nous avions perdu 2 liv. en poids malgré le changement de terrain. C'était une anomalie dont la cause valait bien la peine d'être étudiée. J'examinai donc cette avoine avec attention. La majeure partie des grains noirs et blancs étaient bien formés et convenablement developpés; mais il s'y trouvait, dans une plus forte proportion que je ne l'avais encore vu, des grains d'un fauve plus ou moins foncé, longs, grêles, fort légers, et privés de noyau, ou ne renfermant qu'une pellicule destituée de fleurs. Les plus belles avoines offraient des grains semblables : ce sont les grains terminaux des panicules qui ne sont pas encore à maturité quand il devient nécessaire de faucher; mais ici ils étaient en beaucoup plus grand nombre. J'avais la certitude qu'on ne pouvait pas les attribuer au défaut de maturité. Je supposai, dès lors, que la présence des deux variétés d'avoine dans un même champ pouvait produire, par le mélange de leurs poudres séminales, une avoine bâtarde ou hybride privée des qualités de l'une et de l'autre variété; et que plus le mé-

lange était complet, et plus cette hybride devait abonder dans le produit. Je regretterai toujours d'avoir eu trop tard la pensée de semer un peu de cette avoine pour savoir si, à la longue, elle n'eût pas perdu la faculté de se reproduire. Quoi qu'il en soit, la nécessité d'épurer les avoines pour les améliorer était une conséquence naturelle de mon hypothèse, et ce fut sous l'influence de cette idée que je commençai une réforme devenue indispensable.

Dès le printemps suivant, je parvins à me procurer deux parties d'avoine fort belle; la première avait été importée de la Brie depuis 2 ou 3 ans, la seconde l'avait été de la Champagne; toutes les deux étaient d'une couleur foncée et luisante, rondes, courtes, pleines, ne renfermant que $\frac{1}{10}$ de mélange d'avoine blanche, et pesant 45 liv. le $\frac{1}{2}$ hectol. Le résultat justifia mes espérances; j'obtins de très beaux produits; et le soin que j'apportai, pendant plusieurs années, à les préserver de tout mélange, les maintint dans un tel état de supériorité qu'elles acquirent promptement une bonne réputation; en sorte qu'elles m'ont été constamment demandées pour semences depuis 6 ans, avec une prime de 1^f à 1^f 50^c par hectol. Cependant je ne perdais pas de vue mon projet d'épuration complète. Je fis chercher et je cherchai moi-même des avoines pures ou moins mêlées que les miennes, partout où je crus pouvoir en trouver; je visitai les grainetries les plus renommées de Paris; je me procurai des échantillons tirés de la Somme, des Ardennes, de la Brie, de la Beauce et de la Champagne; je fis même venir de cette dernière province 36 hectol. d'avoine, sur la foi d'un parent qui me l'avait beaucoup vantée, et qui se trouva moins pesante et moins pure que la mienne : je la semai, cependant, pour l'amour du principe, concurremment avec la mienne, pensant qu'elle devait beaucoup y gagner par sa transplantation des craies où elle avait cru, sur des terres beaucoup meilleures. Elle gagna, en effet, mais pas assez pour effacer la différence, et je la fis consommer. Force me fut ainsi de chercher, dans les élémens à ma disposition, et dans un triage à la main, la solution du problème que je m'étais proposé.

Ce triage fut essayé d'abord à la grange, dans les gerbes mêmes, par de jeunes filles, qui en retirèrent soigneusement toutes les plantes d'avoine blanche. Le résultat fut un peu moins de 2 doubles boisseaux d'avoine fort belle pesant 46 à 47 liv. le $\frac{1}{2}$ hectol., mais renfermant encore $\frac{1}{12}$ d'avoine blanche. Ce n'était pas encore là le but, et je reconnus l'impossibilité de l'atteindre par ce moyen, à cause de l'entrelacement des épis, qu'on ne pouvait séparer sans rompre quelques pédoncules. Il fallut donc aborder une opération devant laquelle j'avais toujours reculé, à cause des difficultés que la forme

et la rugosité du grain d'avoine lui opposerait. On apporta sur une table des paniers d'avoine, et mes 3 ouvrières eurent ordre de choisir les plus beaux grains et de rejeter tout le reste. Au bout d'une semaine, j'obtins, par ce moyen, près de 18 litres d'une avoine parfaitement pure, et pesant 52 liv. le ½ hectol. Ces deux parties d'avoine, semées en 1835 avec le semoir-*Hugues,* ont produit, la 1re, près de 12 hectol. du poids de 47 ½ liv.; la 2e, un peu moins de 5 hectol. du poids de 50 liv. le ½ hectol. En 1836, cette dernière a été semée à son tour, aussi avec le semoir-*Hugues,* sur une terre de 3 hect. 60 ares, dont un bon quart était de médiocre quantité. La récolte n'a pas réalisé moins de 140 hectol.

Le grain, comme on peut s'y attendre, est parfaitement pur de tout mélange. Il ne pèse plus que 48 liv. le ½ hectol., ce qu'on doit plutôt attribuer à la légèreté des avoines de l'année qu'à une rétrogression; mais il est gros, plein, dur, luisant, et présente, au plus haut degré, toutes les qualités désirables. Comme je compte bien semer à l'avenir toutes mes avoines au semoir (1), je serai à même de céder 80 à 90 hectol. de ce beau produit aux personnes qui seraient désireuses de se l'approprier.

Il me semble résulter des faits qui précèdent une grande vraisemblance en faveur de l'opinion que j'ai émise; savoir : que le mélange des deux variétés d'avoine, dans le même champ, leur est nuisible et occasione leur abâtardissement; que plus le mélange est grand, et plus le produit dégénère et perd de son poids; et que, par conséquent, le plus sûr moyen d'améliorer les avoines est de les ramener à un état de pureté parfaite.

Avant de terminer, que l'on me permette deux mots sur une question récemment encore controversée dans les journaux consacrés à l'agriculture, celle du javelage de l'avoine. On a attribué à cette pratique des effets délétères et même mortels sur les animaux nourris avec la paille qui y a été soumise.

On a invoqué contre elle des noms chers à la science agricole, et,

---

(1) Comme il faut rendre à chacun la justice qui lui appartient, je dirai que le semoir de M. *Hugues* m'a été d'un très grand secours dans cette expérience, qui, avec les moyens ordinaires, aurait été étranglée et insignifiante. J'ajouterai qu'appliqué fort utilement depuis 2 ans à mes semailles de mars il a dépassé toutes mes espérances dans le semage de l'avoine.

L'expérience seule fera connaître toute la portée de cet instrument en agriculture. Ce qu'il a servi à faire pour l'avoine, il peut le faciliter pour tous les autres grains; et qui sait si un choix des plus beaux grains de chaque espèce ne les ramènerait pas à un type primitif qu'elles peuvent avoir perdu, à la longue, par une culture peu éclairée?

entre autres, celui de M. *Mathieu de Dombasle*. Sans vouloir décliner ni ces noms, ni les faits, je crois qu'ils condamnent moins la pratique elle-même que l'abus de cette pratique. Je me fonde non seulement sur ma propre expérience, mais sur l'autorité de M. *de Dombasle* lui-même, qui, dans son *Calendrier du cultivateur*, édition de 1824, page 171, dit expressément qu'en aucun cas on ne doit se dispenser de laisser javeler au moins 8 ou 10 jours. Je pense, pour mon compte, qu'un javelage modéré, prolongé même 15 jours quand le temps est beau, est une chose sans danger, une pratique utile et une précaution indispensable.

Elle est sans danger, parce que, lorsque le fauchage a été bien exécuté, l'avoine est soutenue en l'air sur le chaume et ne touche pas la terre, pourvu qu'elle ne soit pas foulée. Dans cette situation, j'ai éprouvé qu'elle peut recevoir des pluies assez fréquentes sans s'altérer, parce que l'air circulant au dessous des andins, elle sèche au moindre vent.

Elle est utile, parce que la paille d'avoine, ne mûrissant pas aussitôt que le grain, est encore tendre, remplie de sève, et de cette couleur rouge qui fait pressentir, mais qui n'accuse pas encore le moment de la maturité, lorsque le grain, déjà bien mûr, se détache au moindre souffle et oblige à le faucher, pour éviter une perte considérable. Or, dans cet état et quoique séparée de la racine, l'avoine végète et vit encore ; elle conserve toute l'action de son système organique et toute sa force d'absorption ; elle porte dans son fruit tous les sucs qu'elle renferme et tous ceux qu'elle prend à l'atmosphère : car il ne faut pas perdre de vue que la fructification étant le terme et le but de tous les actes de la vie végétale, ces actes ne cessent qu'à la dessiccation et à l'atrophie complète des organes. C'est ce qui fait que le grain d'avoine gagne en poids et en qualité par le javelage. Enfin elle est indispensable, parce que, si l'avoine était rentrée immédiatement après un fauchage exécuté à temps, elle éprouverait dans le tas une fermentation bien autrement nuisible que le javelage le plus exagéré, et que tout, paille et grain, serait entièrement gâté ; et lors même qu'il serait possible d'éviter cette fermentation, on ne pourrait la battre sans en laisser une grande partie dans les gerbes et sans éprouver une perte énorme. Quant à moi, qui ai toujours laissé javeler mes avoines 12 ou 15 jours, je déclare que je n'ai jamais reconnu de qualité malfaisante ni au grain, ni à la paille.

V[te] J. DE TURENNE.

DU TRÈFLE BLANC OU PETIT TRÈFLE DE HOLLANDE

(*Trifolium repens*) (1).

Cette herbe est, sans nul doute, une des meilleures que nos terres produisent spontanément, si l'on est en position de l'utiliser. Je le fais remarquer, parce qu'elle s'élève trop peu pour être fauchée ou pour servir de pâturage au gros bétail; mais les moutons en tirent tout le parti possible, l'aiment beaucoup et s'en trouvent fort bien. Ce petit trèfle est partout répandu; il est peu de terres où il ne pullule; mais, étouffé par d'autres herbes plus élevées, il végète humblement et péniblement dans les plus petits espaces qui lui sont laissés, où sa végétation difficile réduit les plantes aux plus petites dimensions: mais si l'on ne peut dire qu'il y prospère, il n'en fructifie pas moins bien en couvrant la place qu'il occupe de ses nombreuses semences, toujours prêtes à profiter des circonstances favorables à leur germination. — C'est dans les terres les moins alcalines où il est le moins apparent; mais c'est là aussi qu'il est facile d'assurer à cette herbe un grand développement à bien peu de frais: il suffit, pour cela, de herser, à l'entrée de l'hiver, le plus mauvais pré, et d'y répandre des cendres, de la chaux, mêlées à quelque terreau commun, pour voir, dès le retour de la végétation, la superficie de la terre recouverte de plantules de cette excellente herbe qui, bientôt après, offre aux moutons le meilleur pâturage.

On la sème aussi avec des graines récoltées; mais, pour en former un bon pré, un pré assez productif et durable, on n'y parvient qu'autant que la terre qu'on y destine a été rendue la plus nette possible des germes d'autres plantes qu'elle pouvait contenir, par des labours superficiels et des hersages répétés durant le cours de plusieurs saisons, et qu'on y a semé à la volée une bonne couche de cendre, de chaux et de suie mêlées en de convenables proportions; c'est alors seulement, et lorsque, d'ailleurs, cette terre est de bonne nature, que ce trèfle s'élève assez pour pouvoir utilement y porter la faux. Ce foin est très bon; il convient surtout aux brebis nourrices et aux jeunes agneaux, pour lesquels on doit le réserver soigneusement.

V. de V.

---

(1) Extrait des Conférences du Cercle agricole.

HORTICULTURE.

ESSAI DE STATISTIQUE FLORALE,

OU

8 *soirées du mois de janvier* 1836, *à* Paris.

Un bon observateur trouve toujours partout quelque sujet d'étude ; il ne perd jamais une occasion de voir ou de recueillir. Souvent les choses les plus vagues, les plus futiles en apparence, sont pour lui un vaste champ de méditation. Seul dans un désert, comme au milieu du monde, comme dans les foules les plus animées, les plus bruyantes, nous dirons même les plus joyeuses, il ne perd pas un coup d'œil, il voit, il examine, il étudie, quand autour de lui tout est à la joie, aux plaisirs et à leurs enivrantes séductions.

Ainsi, que de sujets d'étude et de réflexions peuvent présenter successivement à un observateur attentif les brillantes réunions, les soirées, les *raouts*, les bals de nos hivers, et que n'a pas à y voir, à y recueillir chacun, suivant son caractère, ses goûts ou suivant son âge ! que d'observations enfin chacun peut y faire, s'il veut y réfléchir un moment !

Pour nous, dans l'intérêt de l'horticulture, nous croyons devoir révéler ce que récemment nous avons vu, suivi et observé dans quelques unes de ces réunions. C'est assez dire d'avance que nous allons parler de fleurs, de leurs effets, de leur succès, de leur valeur, enfin du mouvement de fonds auquel donne lieu leur commerce. Nous terminerons par quelques chiffres qui pourront un jour servir à d'autres pour faire une statistique florale dont nous leur aurons offert le premier essai.

Il n'y a pas encore long-temps que, l'hiver, dans les grandes soirées et les plus brillantes réunions, on voyait quelques vases de verdure, sur lesquels étaient implantées, tant bien que mal, quelques fleurs souvent à peine ou à demi écloses, et plus souvent des fleurs artificielles, ou même des fleurs de papier de couleur, assez semblables à celles que nos bons habitans de campagne rapportent communément de leurs pélerinages à Liesse, à la Délivrande ou à d'autres chapelles non moins célèbres et non moins vénérées. Alors nos dames, pour tout bouquet, se contentaient de quelques fleurs artificielles, en attendant les *Violettes* et les *Primevères*.

Aujourd'hui ce ne sont plus des fleurs de papier, ce ne sont plus

des guirlandes artificielles qu'il nous faut dans nos soirées d'hiver, alors que tout est sous la neige, que tout est couvert de frimas; ce sont des fleurs véritables, ce sont les plus belles fleurs, ce sont les plus riches trésors de la corbeille de *Flore*.

Ainsi, depuis la porte, depuis l'entrée de la maison jusqu'au salon de réunion, les cours, les vestibules, le péristyle, les escaliers, le vestiaire, chaque pièce enfin doit offrir un bosquet de verdure; et, à mesure que l'on pénètre dans l'intérieur, on doit trouver une succession variée de plantes, d'arbres, d'arbustes et d'arbrisseaux de différens feuillages, depuis les fleurs les plus communes et les plus vulgaires jusqu'aux plus rares, suivant que l'on passe d'une pièce dans l'autre.

Ainsi, on trouve d'abord des haies ou tentures de feuillages d'*arbres verts*, d'*épicéas*, de *pins*, de *thuyas*, de *genièvres*, de *sabines* et de *buis*, puis les mêmes arbres mêlés avec des *alaternes*, des *lauriers-cerises* et de *Portugal*; ensuite des *myrtes*, des *aucubas*, des *orangers*, des *citronniers*, des *daphnés*, des *pittospores*, des *lilas*, des *rosiers*, des *mimosas*, des *métrosidéros*, des *camellias*, etc., etc.

Dans le placement des caisses de ces arbres et arbustes, l'ordonnateur de la fête observe, avec un art et un talent particuliers, une certaine progression qui vous amène insensiblement du simple feuillage des arbres résineux ou toujours verts aux arbustes chargés de fleurs rares et précieuses que lui fournissent les serres chaudes et les baches de nos plus célèbres jardiniers et horticulteurs.

A cet égard, nous avons bien remarqué plus d'une fois que, dans ces riches décorations, tout n'était pas exactement dans l'ordre de la nature; mais nous n'étions pas là dans un jardin de botanique. Au reste, et puisqu'il s'agit de fêtes et de réunions brillantes où, au milieu de la magie et de la somptuosité des diamans et des trésors de Golconde, les pierres précieuses artificielles produisent souvent autant et plus d'effet que les pierres précieuses naturelles, il peut bien être également permis dans la saison la plus rigoureuse, et lorsque les fleurs sont encore si rares, il peut bien être permis à l'ordonnateur de nos fêtes, qui ne connaît que l'effet des couleurs, leur contraste, le besoin de décorer, et qui ne cherche que les moyens de séduire et de préparer les yeux au spectacle ravissant de tous les charmes de la soirée, il peut bien être permis enfin à l'ordonnateur, qui n'est nullement horticulteur ou botaniste, d'emprunter les fleurs les plus brillantes pour les implanter sur des arbustes qui en sont privés, et transporter ainsi des fleurs de *camellias*, des *roses du Bengale*, des fleurs de *lauriers-tins*, des bouquets de *thlaspis* et d'*immortelles* sur des feuillages trop sombres et trop sévères; heureux encore quand il n'est pas obligé de recourir aux fleurs artificielles, qui lui présentent

du moins l'avantage de fournir des riches bosquets fleuris, qu'il passe souvent journellement d'une fête à une autre, pendant plus d'un mois et même de six semaines (1).

C'est ainsi que, pendant les mois de janvier et de février, nous avons suivi une nombreuse collection de caisses et de vases d'arbustes et d'arbrisseaux, qui a successivement servi à orner les cours, les vestibules, les escaliers de nos plus brillantes soirées, et qui, pendant une série de 8 jours seulement, a produit 10,000f de location, non compris les vases de fleurs, les plantes de jardinières et plates-bandes, qui sont restées dans plusieurs maisons après les fêtes.

Locations de caisses et vases de fleurs, arbustes, arbrisseaux, etc., pour différens bals, dans lesquels ces mêmes caisses ont successivement figuré.

Nos	JOURS de Janvier.	GRANDS BALS PARÉS de cour, des ministres ou ambassadeurs.	GRANDS BALS particuliers.	TOTAUX par jour.	OBSERVATIONS.
		f	f	f	
1	23	1,500	500	2,000	Il ne nous a pas été possible de suivre exactement tout le mouvement de la location de ces caisses et vases de fleurs pendant ces 8 jours; aussi ne donnons-nous ici que ce qui a pu être constaté.
2	24	600	300	900	
3	25	1,800	100	1,900	
4	26	500	200	700	
5	27	600	200	800	
6	28	800	100	900	
7	29	1,500	300	1,800	
8	30	600	400	1,000	
TOTAUX.		7,900	2,100	10,000	

Indépendamment de ces caisses et vases de fleurs qui décoraient les péristyles et les escaliers des premiers salons, nous avons remar-

(1) L'implantation des fleurs de nos serres sur des arbustes et arbrisseaux qui leur sont entièrement étrangers, et dont le beau feuillage produit alors tant d'effet dans la décoration de nos soirées d'hiver, n'est pas la seule licence que se permettent les ordonnateurs de nos fêtes; il en est d'autres non moins extraordinaires, non moins curieuses, nous dirons même non moins bizarres (et que nous sommes cependant loin de leur reprocher), qui produisent les plus beaux effets, quand ces implantations sont faites avec goût et avec soin, nous n'osons dire avec discernement : c'est ainsi que, dans une des plus brillantes soirées ministérielles de cet hiver, nous avons vu tout autour d'un somptueux buffet une belle tenture de verdure composée de *rhamnus*, *alaternes*, d'*aucubas*, de *lauriers*, de *pins de Weymouth*, de

qué, dans plusieurs maisons, de belles plates-bandes, corbeilles et jardinières, composées, les unes et les autres, de riches assortimens de divers *rosiers de* Bengale, de *lauriers-tins*, d'*orangers*, et de *citronniers* en fleurs, de beaux *camellias* de différentes variétés, de *pittosporum*, de *lauréoles*, de *daphnés*, de *bruyères du* Cap, de *malpighiers*, de *métrosidéros*, d'*asclépias* de Curaçao, etc., et garnies, sur le devant, de *pervenches*, de *primevères*, de *safrans* divers, de *violettes* de Parme et des quatre saisons, de *tulipes duc de* Thol, de *tussilages* odorans, de *rochea*, de *jonquilles*, d'*iris* scorpion, de nombreuses *jacinthes*, d'*ellébores noirs*, *roses de Noël*, *elléborines* de Lyon, *perce-neige*, *oxalides*, *marguerites vivaces*, *ruellia* à fleurs bleues; enfin, je citerai plusieurs beaux vases de *strelitzia reginæ*.

Dans les diverses appréciations que nous avons faites à plusieurs reprises des riches corbeilles, jardinières et plates-bandes de fleurs que nous avons vues dans différentes maisons, en les mettant au prix de 1re main dans nos grands établissemens horticoles, nous nous sommes assuré que plusieurs de ces corbeilles et jardinières avaient coûté plus de 30 à 40f, et que quelques unes avaient même dû être payées au moins 50f; comme nous en avons compté plus de 200 dans les différens bals ou réunions, en ne les portant qu'au prix de 30f, taux le plus bas, ce serait encore 6,000f de fleurs, et dans ce prix nous ne comprenons point les beaux *camellias* et les *strelitzia reginæ*, que nous devons citer à part; ci 6,000f.

Il n'est pas de soirées de bals pour lesquelles les serres de nos horticulteurs ne soient mises à contribution, et, lorsque les bals sont nombreux, les prix des fleurs éprouvent une hausse tellement rapide, par suite de l'empressement que les entrepreneurs mettent à se procurer des fleurs, que souvent elles augmentent de plus du double du jour au lendemain, ainsi qu'on va le voir par le cours des fleurs de *camellias*, dans la huitaine que j'ai prise pour premier sujet d'études.

---

thuyas, etc., etc., sur lesquels étaient implantées, avec art, de belles *oranges*, de charmantes *pommes d'api*, des épis de *blé de* Turquie, et jusqu'à des *coloquintes*, dont l'ensemble et les contrastes variés produisaient réellement les plus beaux effets.



Vente de fleurs de Camellia détachées, à la douzaine, suivant les jours de bals.

Nos	DATES.	PRIX de la douzaine.	NOMBRE de douzaines.	VALEUR.	OBSERVATIONS.
		f		f	
1	23 janvier.	12	40	480	La vente des fleurs de Camellia a éprouvé, d'un jour à l'autre, des mouvemens de baisse et de hausse très rapides, et plus extraordinaires que ceux des effets publics à la Bourse.
2	24 —	10	20	200	
3	25 —	15	40	600	
4	26 —	10	20	200	
5	27 —	12	30	360	
6	28 —	10	20	200	
7	29 —	18	50	900	
8	30 —	24	30	720	
	Totaux en huit jours..		250	3,660	

Outre ces 250 douzaines de fleurs de *camellia* détachées, il a encore été vendu des fleurs de *camellia* choisies pour bouquets, ou fleurs de tête, dans les coiffures de bals, aux prix de 4, 5, 10 et 12f, suivant la variété de *camellia*, le nombre de fleurs ou de boutons. On estime qu'il y a eu environ 200 tiges de fleurs choisies, que l'on ne portera qu'à 5f l'une dans l'autre, et qui donnent encore une somme de 1,000.

Enfin, on évalue qu'il y a eu environ 200 vases ou pots de *camellia* en fleurs vendus, pour les différentes soirées, aux prix de 10, 15, 20 et 25f, et qui, portés au prix le plus bas, de 10f, donnent la somme de 2,000f.

Jusqu'à présent, je n'ai pas encore parlé des bouquets; et cependant est-il une fête, une soirée, un bal, un *raout* enfin, sans bouquet? Le bouquet est comme l'éventail, et même plus que l'éventail; c'est un objet de toilette et de parure de nos dames : souvent il les précède, il est leur introducteur, il leur sert de maintien, il est le motif de plus d'un doux propos, il est le confident des plus secrètes pensées, il est enfin leur interprète muet et discret. Aussi, avec quelles graces, avec quelle aménité, avec quel empressement enfin, est reçu le bouquet d'un bal paré, avec quelles délices ses débris sont encore recueillis par l'heureux amant auquel il est adressé; mais aussi quel dépit, lorsqu'à l'instant de partir pour le bal, le bouquet vient à manquer, lorsque les riches approvisionnemens de Mme *Prevost*, épuisés par les bals trop nombreux d'une soirée, ne lui permettent plus de répondre aux demandes trop tardives, et quelle leçon, alors, pour

se faire inscrire à l'aveuir, huit jours d'avance, au comptoir de cette célèbre fleuriste, pour le bouquet du bal du Prince royal, ou celui de la Duchesse de...., celui de la Baronne R....! Au reste, peut-on être surpris de cet empressement à avoir les bouquets de Mme *Prevost*, quand on sait la haute réputation et, pour me servir de la qualification banale de nos auteurs du jour, quand on sait la réputation européenne de cette célèbre fleuriste. Au fait, pourquoi ces bouquets ne seraient-ils pas aussi recherchés que les chapeaux des *Beaudrand*, des *Herbault*, des *Collier*, des *Cordier*, etc.? Les modistes auraient-elles donc seules le privilége de fournir les parures des bals de Londres, de Vienne, de Berlin et de St-Pétersbourg? Non, les bouquets de Mme *Prevost* voyagent avec leurs modes; on a même vu telle danseuse ou telle cantatrice ne pas vouloir se montrer à Londres et à Berlin sans avoir été assurée d'avance d'avoir, chaque soir, un bouquet de Mme *Prevost*. Quant à nous, nous l'avons vue expédier pour Édimbourg des bouquets qui arrivaient aussi frais que lorsqu'ils sortaient de ses mains.

Mais revenons à nos bouquets, à leurs prix et aux valeurs qu'ils mettent journellement en mouvement.

La composition d'un bouquet n'est pas indifférente. Il y a un certain art, une certaine étude dans l'arrangement, dans l'assortiment des fleurs; car le bouquet de la blonde n'est et ne peut être celui de la brune; celui de la maman n'est pas celui de sa jeune fille; enfin, celui de la grand'mère appartient encore à une autre catégorie; et, sans parler ici des bouquets des mariées, nous pouvons dire qu'il y en a autant que de sentimens. Aussi, quel art, quel talent dans la composition des bouquets, surtout lorsqu'au milieu des plus rudes hivers il faut suffire à toutes les demandes, et fournir jusqu'à 500, 600 et même jusqu'à 1,000 bouquets et au delà par soirée.

Ces bouquets sont de trois classes; la 1re comprend ceux de 2, 3 et 4^f. Dans un entourage de feuilles d'*if* et de *pin* de Weymouth, on place quelques feuilles de *laurier-tin*, des *violettes* (1), quelques sommités de *thlaspi*, quelques *jacinthes blanches* et boutons de *roses de Bengale*.

---

(1) On n'a aucune idée du commerce des fleurs de *violette*, à Paris, et de l'étendue des cultures de cette fleur autour de cette capitale, qui peut fournir journellement, pendant 4, 5 et 6 mois successifs, cette immense quantité de bouquets de *violettes* qui se débitent aux prix variés depuis 0^f 5c et 0^f 10c jusqu'à 1, 2, 3, 4, 5^f et au delà, quand les bouquetières y ajoutent 1 ou 2 boutons de *rose de* Bengale, et des fleurs de *camellia*; et nous ne croyons pas exagérer notre aperçu, en disant qu'il se débite journellement dans Paris plus de 1,000 bouquets de *violette*, au prix moyen de 1^f; ainsi, ce serait par jour

La 2e classe, de 4, 5 et 6f, présente les bouquets à feuilles d'*if*, de *pin de* Weymouth et d'*oranger*, avec des fleurs de *laurier-tin*, de *thlaspi*, des *jacinthes*, des *violettes*, et des *roses* et boutons *de* Bengale.

La 3e classe enfin, de 6, 9 et 12f, comprend les bouquets plus ou moins riches, composés de feuilles d'*oranger*, de *myrte*, avec des fleurs de *jacinthe*, de *violette*, des *cyclamens*, des *bruyères*, des boutons de *roses de* Bengale et *noisette*, des *fleurs d'oranger*, des *daphnés* bleus et roses, d'un ou deux *camellias*.

Voyons actuellement quelle a été la vente des bouquets durant cette huitaine, dont nous avons suivi et exploré les mouvemens floraux.

Vente de bouquets de fleurs de 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12f et au delà, pour les bals et soirées du 23 au 30 janvier 1836.

Tous les bouquets sont portés à 5f pour terme moyen.

JOURS.	GRANDS BALS parés.	BALS particuliers.	TOTAUX par jour.	OBSERVATIONS.
	b f	b. f.	b. f.	
1—23	300—1,500	100— 500	400—2,000	Bouquets de 12 et 15f.
2—24	150— 750	50— 250	200—1,000	
3—25	500—2,500	100— 500	600—3,000	Bouquets de 12, 15, 20f.
4—26	200—1,000	100— 500	300—1,500	
5—27	300—1,500	100— 500	400—2,000	
6—28	400—2,000	200—1,000	600—3,000	
7—29	300—1,500	300—2,500	600—3,000	Bouquets de 12 et 15f.
8—30	500—2,500	400—2,000	900—4,000	
	2,650—13,250	1,350—7,750	4,000—19,500	

Ainsi dans 8 jours, il y a eu à notre connaissance, car nous ne parlons pas de nombreux bals sur lesquels nous n'avons pu avoir aucun détail, et il y en a eu beaucoup pendant cette huitaine, comme dans les deux suivantes, il y a eu 4,000 bouquets vendus depuis 2 et 3f, jusqu'à 9, 10, 12, 15 et 20f, lesquels, rapportés à un prix moyen de 5f, donnent un produit de 20,000f, et cela pour quelques fleurs jetées

---

1,000f ; et souvent il s'en vend plus de 2 ou 3,000 au prix de 2 ou 3f et au delà, suivant le nombre des boutons de *rose de* Bengale ou des fleurs de *camellia*. Je dois faire observer ici, au sujet du commerce de *violettes*, que je n'ai fait aucune mention de l'immense quantité de *violettes* vendues au printemps pour les officines des pharmaciens.

à travers ces enivrantes soirées, qui ont, hélas! passé avec la même rapidité et plus rapidement encore.

Au milieu de ces brillans succès de notre horticulture, une industrie rivale s'élève à côté d'elle et la suit pas à pas avec un succès non moins admirable; nous voulons parler de la fabrication des fleurs artificielles. En effet, notre horticulture ne fait pas une conquête, qu'à l'instant même sa rivale ne vienne l'imiter, et cela avec une telle adresse, une telle perfection, nous dirons même avec une telle connaissance des caractères de chaque fleur, que plus d'un botaniste y serait trompé, s'il était possible de donner à ces fleurs artificielles la fraîcheur et le principe de vie qui peuvent seuls les différencier. En effet, lorsqu'on a vu les ateliers de M. *Nattier* et de M. *Batton*, lorsqu'on a examiné les fleurs, les bouquets et les parures sortis de leurs mains, on reconnaît qu'il n'y a réellement pas une seule fleur, quelque délicate qu'elle soit, que ces habiles fabricans ne parviennent à imiter; et, sous ce rapport, il est impossible de prévoir jusqu'où pourra s'étendre, un jour, le développement de cette belle industrie, l'une des plus brillantes de la ville de Paris.

En résumé, et d'après les détails dans lesquels nous sommes entré, on voit que, pendant les 8 jours seulement qui se sont écoulés du 23 au 30 janvier, le commerce des fleurs, nous ne parlons que des fleurs naturelles, a produit :

1°. Pour la seule location des caisses et vases de fleurs, arbustes, arbrisseaux, transportés d'un bal à un autre 10,000f

2°. Pour les corbeilles, jardinières et plates-bandes fournies pour les soirées. 6,000

2°. Pour la vente des fleurs de *camellia* détachées (250 douzaines de 10 à 24f la douzaine). 3,660

4°. Pour les bouquets de tête en fleurs de coiffure, en *camellias* choisis avec fleurs, boutons et feuilles. 1,000

5°. Pour 200 vases de beaux *camellias* fleuris, portés au prix moyen de 10f. 2,000

6°. Pour les bouquets de bals, depuis 2 et 3f jusqu'à 10, 12, 15 et 20f, portés au terme moyen de 5f seulement . . . 20,000

Ainsi le commerce des fleurs pour les bals et soirées de 8 jours a produit une valeur de 42,660

Il est à remarquer, 1° que nous n'avons fait, dans nos évaluations, aucune mention des fleurs vendues dans les marchés aux fleurs, qui, malgré cette vente extraordinaire, n'en ont pas moins continué à être approvisionnés de fleurs de toute espèce;

2°. Qu'en prenant les huit jours de soirées, *raouts* et bals du 23 au 30 janvier, nous n'avons pas pris la huitaine qui a offert le plus de réunions, comme nous aurions pu le faire, si nous avions pris la huitaine des jours gras, du 9 au 16 février, où, suivant les rapports faits, le 17 février, à la préfecture de police, il y avait eu, dans la soirée du mardi-gras seulement,

875 bals particuliers
et 182 bals publics :

ainsi au total, 1,057 bals, outre les réunions dansantes de famille, peu connues, et les bals hors barrières de Paris ;

3°. Et que, depuis les relevés des évaluations que nous avons faites du commerce des fleurs dans les derniers jours du mois de janvier, les bals n'ont pas cessé, qu'ils sont présentement encore très nombreux, et que, dans la semaine qui vient de s'écouler, du 20 au 28 février, on en a compté par soirée jusqu'à 20, 25, 30 et plus, de 200, 400, 500, 1,000, 2,000 personnes et au delà, tels que ceux des Tuileries, de M. le président de la Chambre des députés, des ambassadeurs, de M. et Mme *de Rothschild*, des Américains, etc., etc., où les fleurs printanières, aujourd'hui plus avancées, les bouquets et les caisses de verdure, ont figuré d'une manière plus brillante encore, puisqu'on en a cité des assortimens de 1,800, 2,000, 3,500f, et même jusqu'à 4,000f.

Vte Héricart de Thury.

ÉCONOMIE FORESTIÈRE.

DE LA COUPE DES BOIS TAILLIS ET FUTAIES D'ESPÈCES A FEUILLES CADUQUES.

Il y a trois méthodes ordinaires de traiter les souches dans les bois taillis :

1°. La 1re, la plus ancienne, et en même temps celle qui produit le plus de bois, consiste à laisser la vieille souche intacte et à couper le brin de taillis à un demi-pouce environ au dessus de la surface de cette souche, en sorte que les rejetons sortent du pied du brin de taillis qui vient d'être coupé, et non de l'écorce de la vieille souche.

Le pied de chaque brin du taillis exploité fournit aux rejetons à

peu près la même quantité de nourriture qu'il aurait donnée aux tiges que l'on a enlevées, si l'exploitation n'avait pas été faite.

L'inconvénient de cet ancien mode d'exploitation est que la vieille souche ne laisse rien pour la remplacer lorsqu'elle périt. Ce sont les semis naturels qui remplissent les vides, et ils suffisent pourvu qu'ils soient un peu ménagés.

2°. La 2ᵉ méthode, celle qui est prescrite par les réglemens forestiers, consiste à couper les souches près du sol. Ce qu'il en résulte d'avantageux, c'est que chaque brin du recru peut s'enraciner dans le sol et devenir une souche nouvelle, qui, à son tour, en produira d'autres, en sorte que la forêt se repeuple par ce moyen. On voit quelquefois deux cépées éloignées l'une de l'autre de 15 à 20 pieds, qui proviennent originairement du même tronc.

Mais un grand inconvénient est attaché à ce procédé; car le recépage fait périr un grand nombre de souches qui auraient donné un beau taillis, si on les eût laissées subsister.

3°. La 3ᵉ méthode consiste à ravaler les vieilles souches ou à couper les arbres à la hauteur de 3 ou 4 pouces. Cette manière est évidemment vicieuse, car on fait périr un grand nombre de souches sans avoir la chance d'obtenir des brins qui puissent sortir assez près du sol pour se former des racines.

Un mode uniforme d'exploitation est nécessairement nuisible; car si vous ravalez toutes les vieilles souches à la fois dans un taillis, il y en aura dans le nombre de très vigoureuses qui auraient produit une grande quantité de bois pour la prochaine exploitation, mais qui, étant tranchées, périront.

Veut-on, au contraire, ne rabattre aucune des vieilles souches, il en est un certain nombre qui, étant trop vieilles, ne produiront que des rejets languissans ou qui ne tarderont pas à périr.

Ainsi, dans les forêts où l'on coupe de la même manière, et les souches dépérissantes et les souches vivaces, sans avoir égard à leur âge, à leur espèce, à leur état sain ou gâté, on en détruit beaucoup qui, pendant un siècle encore, auraient pu produire de vigoureux taillis.

L'art du forestier, lorsqu'il n'est pas dominé par une règle invariable, consiste à bien distinguer ce qui convient à l'espèce, à l'âge et à l'état de chaque souche. Il laissera intactes les souches de hêtre, car elles ne souffrent pas la coupe radicale, les souches d'aulnes qui portent d'immenses cépées lorsqu'on n'entame pas le vieux bois, les souches d'orme et de frêne qui se trouvent dans les terrains fréquemment inondés; il soumettra au recépage le charme qui se reproduit si facilement, et qui n'a que le défaut de pousser un trop grand

nombre de rejetons; le tremble, dont il est inutile de laisser des souches, puisqu'elles ne repoussent jamais. Enfin il coupera au niveau, ou même un peu au dessous du sol, les souches de chêne qui ne sont plus dans un état complet de vigueur; mais, dans ce dernier cas, il aura soin de ne pas offenser le collet des racines, et d'ameublir la terre qui environne l'écorce d'où doivent sortir les bourgeons.

Il ne perdra pas de vue que les souches ne produisent de rejetons que dans les parties du pourtour où l'écorce est bien adhérente à la fibre ligneuse, et que les souches dont le centre est gâté, mais dont l'écorce est saine, produisent des rejets. Pour maintenir cette adhérence de l'écorce, du liber et des couches corticales, il est très utile de couvrir les bords de la souche d'un peu de terre, ou, mieux encore, d'une substance résineuse ou bitumineuse.

Le nombre des rejets est souvent trop considérable pour qu'ils puissent long-temps prospérer ensemble; six ou sept brins vigoureux, sur un tronc, profiteront mieux que des centaines. Le principal avantage de la coupe entre deux terres, lorsqu'elle ne fait pas périr la souche, est de n'en produire qu'un petit nombre; car la surface de l'écorce d'où peuvent sortir les bourgeons est réduite à sa moindre étendue.

Si l'on recèpe mal à propos une vieille souche, les brins qu'elle produit, si elle ne périt pas, ne fournissent pas le quart du volume des bois que la même souche aurait produit, si on l'eût laissée intacte, mais que le ravalement bien exécuté d'une souche à demi pourrie donne naissance à des rejets qui valent quatre fois les pousses languissantes que cette même souche aurait pu produire si on n'eût pas enlevé sa portion cariée.

Noisot.

ENGRAIS.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR L'ENGRAIS-JAUFFRET.

Tous les journaux de la capitale ont pompeusement annoncé les avantages de la découverte de M. *Jauffret*, pour laquelle celui-ci a obtenu un brevet d'invention (1). Ce procédé, qui a acquis tant

(1) L'article que nous avons inséré dans le cahier de décembre dernier (pag. 728) est tout simplement le résumé des nombreux certificats qui consta-

d'importance par la publicité, sera réduit, je l'espère, à une plus juste appréciation par la pratique. Cependant il est utile, dès aujourd'hui, de modérer l'enthousiasme qu'a fait naître cette spéculation qui n'est pas sans danger pour l'agriculture; car rien ne peut être plus nuisible à son progrès que les prétendues découvertes dont les avantages immenses finissent par des déceptions.

Je dirai d'abord que ce mode n'est réellement pas nouveau, je l'ai observé plusieurs fois dans le département de la Mayenne (1): il était occasioné par des circonstances fortuites, il est vrai; mais le résultat n'en a jamais été considéré comme avantageux par personne.

L'annonce même de cette invention doit la faire juger à l'avance, par tout cultivateur un peu judicieux. Y a-t-il, en effet, rien de plus absurde, en économie agricole, que de prétendre faire des fumiers sans le secours des animaux! Le plus ignorant des cultivateurs sait que les fumiers composés de matières végétales et animales sont d'autant plus puissans qu'ils contiennent ces dernières parties en plus grande quantité; d'où suit la conséquence rigoureuse que l'engrais uniquement végétal augmentera moins la fertilité du sol. En vain on objecterait la fermentation des plantes poussée à un tel degré, qu'elles sont en peu de temps réduites à l'état de terreau; cette fermentation existe dans les fumiers proprement dits, et tout le monde sait que, lorsqu'elle est poussée à l'excès ou trop prolongée, elle diminue d'autant leur qualité fertilisante.

Les végétaux sont employés de différentes manières pour l'amen-

---

tent les résultats obtenus de l'engrais-*Jauffret* dans plusieurs localités du midi de la France.

M. *Moll*, s'étant trouvé dans ces contrées presqu'à l'époque où *Jauffret* y a fait ses essais, nous l'avons prié, dans l'intérêt de la vérité, de nous dire ce qu'il en pensait, et l'on a vu, dans notre cahier de janvier (pag. 24), quelle était l'opinion de cet habile agriculteur.

Toujours mu par les mêmes motifs, c'est à dire par le désir d'être utile à nos abonnés, en les rendant eux-mêmes juges de ce qui leur convient d'adopter ou de rejeter, nous leur ferons connaître le rapport de MM. les commissaires de la Société royale et centrale d'agriculture, qui, dit-on, n'est rien moins que favorable au nouvel engrais, dès qu'il nous aura été communiqué; et, en attendant, nous publions la note que nous a adressée notre honorable et zélé collaborateur de la Mayenne. (*N. de la D.*)

(1) Sauf la différence dans la nature du principe fermentescible, les plantes à l'état vert, et le genêt, particulièrement à l'époque de la floraison, sont susceptibles de s'échauffer avec promptitude. Je ne connais pas le moyen employé par M. *Jauffret*, mais je doute qu'il puisse dénaturer les végétaux au point de leur donner des qualités fertilisantes extraordinaires, sans adjonction de matières animales. Au surplus, l'expérience fera voir si je me suis trompé.

dement du sol : soit par l'enfouissement en vert (méthode peu usitée), ou après l'incinération, soit par suite de la décomposition de leurs fibres à l'aide d'un ferment, ou par leur mélange avec les déjections animales, également suivi de la fermentation. Ce dernier mode doit toujours, quand cela est possible, obtenir la préférence.

Il y a déjà long-temps que nos laboureurs défrichent les genêts et ajoncs pour les remplacer par la culture bien supérieure des prairies artificielles. Il en reste encore quelques parcelles çà et là, surtout dans les anciennes landes, mais il n'est pas douteux que, dans quelques années, ils auront entièrement disparu. Je ferai remarquer que nos progrès agricoles ont suivi pas à pas, si l'on peut s'exprimer ainsi, la destruction de ces plantes. Je ne révoque pas en doute la qualité des genêts dans leur emploi comme litière ; mais l'agriculteur qui occupe son terrain pendant cinq, six ou sept années pour élever ce végétal le paie plus qu'il ne vaut. La preuve, c'est que les propriétés qui ont été totalement dépouillées de cette culture, pour faire place à celle des légumineux, ont doublé leurs produits. Autrefois nos cultivateurs encombraient leurs étables d'une couche épaisse de litière ; en revanche, leurs animaux étaient mal nourris, quoiqu'en petit nombre, et le fumier avait peu de qualité : aujourd'hui les bestiaux de la ferme sont plus abondamment nourris, quoique plus nombreux ; la masse d'engrais qui en résulte est inférieure en volume, mais elle devient multiple par son action fertilisante.

Je reviens maintenant à la fermentation des végétaux pour obtenir du fumier.

Lorsque les genêts et ajoncs ou bruyères étaient entassés à l'état vert, il arrivait fréquemment qu'une très forte chaleur s'y développait ; si elle n'était pas poussée aussi loin que par M. *Jauffret*, c'est que la masse était ordinairement composée de fagots qui permettaient à l'air de circuler à l'intérieur. Je me souviens néanmoins en avoir vu quelquefois de complètement réduits à l'état de terreau, à l'aide d'une fermentation plus active favorisée par une agglomération plus compacte, et je ne sache pas que cette opération due au hasard ait été un sujet de contentement pour le cultivateur chez lequel elle avait eu lieu.

Je ne connais pas la décomposition chimique exacte des végétaux employés par nos cultivateurs pour l'amendement du sol, rarement employés seuls ; mais l'expérience les a placés dans l'ordre suivant pour leur qualité fertilisante. Le genêt, l'ajonc, les feuilles d'ormeau, de pommier, poirier, chêne, et quant aux bruyères, feuilles de châtaignier et fougères, elles ne sont considérées comme amendement passable que lorsqu'elles sont mélangées avec une grande

quantité de matières animales. L'incinération de ces végétaux vient à l'appui de la pratique, car elle donne un produit fort minime comparé à leur volume et à leur poids.

En résumé, si la découverte de M. *Jauffret* doit être de quelque utilité, ce sera pour l'horticulture : cet engrais pourra remplacer la terre de bruyères pour la culture des plantes d'orangerie.

E. Jamet.

INDUSTRIE AGRICOLE.

MURIERS. — VERS A SOIE.

EXTRAIT d'un rapport sur l'état de l'industrie séricicole, dans le midi de la France, *lu à la Société royale et centrale d'agriculture, le 25 janvier 1837.*

J'ai visité les plantations qui couvrent les campagnes ; j'ai surtout examiné les chaumières, les maisons et les bâtimens de toute espèce, affectés chaque année, pendant six semaines, au logement des vers à soie ; enfin, j'ai jeté un coup d'œil rapide sur les ateliers où s'exécute la première opération de l'homme sur la soie, qui exige de l'intelligence, du soin et de l'habileté, et par laquelle il peut augmenter ou diminuer sa valeur.

L'aspect de ces campagnes moricoles, dont les riches produits soutiennent toute la vie, toute l'animation des populations exubérantes de ces départemens, et la vue des immenses ateliers qui, alimentés par ces mêmes produits, offrent aux femmes et aux enfans un refuge assuré contre la misère, m'ont bien expliqué la prédilection de tous les gouvernemens pour l'industrie séricicole ; et j'ai compris pourquoi les sociétés savantes, appelées à étendre sur l'agriculture les bienfaits de leurs encouragemens, ont toujours distingué d'une manière toute spéciale l'arbre qu'*Olivier de Serres* disait *plein de la bénédiction de Dieu.*

Que d'excellens préceptes, que de renseignemens utiles à puiser dans l'observation et dans la comparaison raisonnée des différentes méthodes, des diverses cultures appropriées au sol, à l'exposition, au climat ! J'ai vivement regretté que mon voyage n'eût pas lieu au moment de l'éducation, à l'époque où s'exécutent, sur le mûrier, les opérations les plus importantes et les plus délicates. Cependant,

grâce à l'extrême obligeance des praticiens éclairés qui ont bien voulu se mettre en relation avec moi et me faire part de leurs études et de leurs travaux, je suis parvenu, tout en m'occupant particulièrement du but spécial de ma mission, à recueillir quelques faits, quelques documens que je vous demanderai la permission de vous communiquer.

Mais dans un moment où, de tout côté, en France, les agriculteurs semblent porter leurs vues vers cette branche importante de notre économie rurale, restée jusqu'à ce jour, pour ainsi dire, la propriété des départemens méridionaux; lorsque surgissent chaque jour, autour de la capitale, et dans nos provinces du Centre et du Nord, des imitateurs du directeur de la ferme-modèle des Bergeries, qui, après dix ans de pénibles recherches, vient enfin de recevoir le prix de ses efforts, en vous voyant couronner ses succès, je crois devoir d'abord, messieurs, appeler votre sollicitude sur les pays dont la soie fait depuis long-temps la seule fortune; car, il faut l'avouer, on a trop négligé d'encourager les améliorations et de répandre sur les masses une instruction que des hommes isolés ne peuvent, malgré leur dévouement, étendre que dans un cercle étroit.

Quels moyens à employer, quelle route à suivre, pour arriver au but? — C'est une haute question qu'il me siérait mal de vouloir aborder ici; admis à être auprès de vous l'interprète des populations méridionales, j'ai seulement voulu provoquer une discussion qui ne peut manquer de leur être profitable.

Toutefois, pour justifier les observations que je me permets de vous présenter, je vais, passant successivement en revue les différens départemens que j'ai parcourus, vous citer des exemples, vous rapporter des faits propres à faire ressortir l'influence, plus ou moins directe, des circonstances matérielles et morales qui se rattachent à l'industrie méridionale, chercher à vous indiquer l'ordre et la nature des améliorations, pour préjuger ensuite, par analogie, des résultats que l'on doit attendre de nouveaux perfectionnemens, en un mot vous exposer l'état actuel de la culture du mûrier et de l'éducation du ver à soie, tel du moins qu'il m'a apparu dans ma rapide exploration.

Et si, après cet exposé, le sujet vous paraît, comme je l'espère, digne de fixer votre attention, et que vous veuillez bien m'accorder quelque confiance, je serai heureux de pouvoir vous faire part des réflexions que m'ont suggérées l'observation et l'examen immédiat des besoins de l'industrie méridionale.

Rhône.

Le département du Rhône est le premier que j'ai visité. La culture du mûrier et l'éducation du ver à soie y sont encore fort peu répandues ; à quelques exceptions près, on n'y distingue que de jeunes plantations isolées et quelques vieux mûriers oubliés ; aussi, si je m'y suis arrêté quelque temps, bien que ma mission fût spécialement créée pour les pays où cette culture est générale, c'est parce qu'il m'a paru que la cité industrieuse, centre de la fabrication des soies, pourrait, par l'immense étendue de ses communications avec le Midi, seconder les efforts du gouvernement pour l'amélioration et le perfectionnement de la matière première, élément essentiel de sa fortune et de son industrie.

L'accueil empressé de la Société d'agriculture et des principaux membres de la chambre du commerce a justifié ma croyance ; et j'ai été invité à laisser quelques notes sur les méthodes et les procédés que j'étais chargé de répandre.

Loire, Ardèche et Drôme.

En quittant le département du Rhône, je suis arrivé au Bourg-Argental, renommé par ses soies blanches, et premier point des pays à mûriers. Puis j'ai visité Annonay, St-Vallier, Tain, Tournon et Romans ; et, en suivant ainsi la direction du Midi, j'ai vu, pour ainsi dire, s'accroître successivement le nombre et l'âge des mûriers. Les routes et les chemins en sont bordés ; mais, en général, ils paraissent assez négligés : la culture et la direction données à l'arbre n'ont rien de régulier. Lorque j'ai demandé quels principes, quelles règles étaient adoptés, et de quelle manière on divisait la cueille et la teille, j'ai trouvé les agriculteurs très partagés sur ces questions vitales ; et même plusieurs m'ont avoué que, vu les chances de perte auxquelles sont soumises les éducations des vers à soie, ils ne peuvent pas toujours, à leur gré, distraire des cultures à produits plus certains les hommes qui leur seraient nécessaires pour tailler, fumer et diriger convenablement leurs mûriers.

Toutefois, ces arbres sont mieux soignés au Bourg, à Annonay et dans les parties les plus montagneuses où les éducations réussissent assez bien, et où la muscardine et les autres maladies n'ont point encore étendu leurs ravages dans les chambrées. On voit peu de champs complantés, seulement quelques plantations de mûriers nains et quelques haies de sauvageons, dont les éducateurs m'ont assuré tirer un très grand produit.

Les éducations sont, pour la plupart, faites en compte à demi par des grangers ou facturiers, auxquels les propriétaires abandonnent complètement leurs arbres, se réservant à peine le contrôle sur la cueille. — La litière se vend 6f les 50 kilogrammes; de là, sans doute, ce préjugé, que les vers à soie aiment beaucoup la litière épaisse, surtout au moment des mues. — Les magnaneries ne sont, en général, autre chose que des greniers souvent privés d'air.

Le moyen terme des récoltes regardées comme bonnes est de 40 à 45 kilogr. de cocons pour 1,000 kilogr. de feuilles; dans les montagnes et dans les lieux ventisés, on va parfois jusqu'à 50 kilogr. Le prix de la feuille est de 4f à 4f 50 les 50 kilogr.

Drôme.

De Romans je me suis dirigé sur Valence, d'où j'ai fait des excursions à Crest et à Loriol.

La route de Romans à Valence est bordée de mûriers; aux environs du chef-lieu, les plantations se multiplient, et plus on s'approche de Montélimar, tendant ainsi vers le département de Vaucluse, plus on est frappé du développement de la végétation.

Du reste, sont encore applicables ici les observations faites précédemment sur la culture et la taille du mûrier, ainsi que sur l'éducation des vers à soie. — La muscardine produit, chaque année, des désastres qui anéantissent les chambrées. Il y a des villages entiers qui sont désolés par ce terrible fléau; j'ai vu, entre autres, une localité où les essais, faits depuis 15 ans, pour y élever des vers à soie, ont constamment été infructueux. On n'a point encore pu s'expliquer une si fâcheuse exception.

J'ai visité plusieurs établissemens où j'ai eu l'occasion de faire des remarques qu'il importe de signaler ici. D'abord j'ai vu un grand atelier, dont le chauffage et la ventilation, imparfaitement opérés par 15 poêles et 15 cheminées, et quelques trappes placées de distance en distance, étaient bien propres à faire apprécier l'avantage et la simplicité des appareils de M. *d'Arcet*. Ensuite j'ai vu des magnaneries sans autre ventilation que celle provenant du mode de couverture, faite avec des tuiles sèches qui laissent les toits à jour, et n'ayant pour tout moyen de chauffage que des poêles et des brasiers; puis d'autres établies suivant le système de *Dandolo*, et d'autres encore avec ce système perfectionné. D'après les renseignemens qui m'ont été donnés, j'ai pu suivre l'échelle des améliorations, et préjuger ensuite des résultats que peuvent promettre de nouveaux perfectionnemens.

Pendant ces visites, je me suis entretenu avec des éducateurs instruits, qui m'ont fait comprendre combien le système des comptes à demi, qui est destiné à lier les intérêts des grangers et des propriétaires, est pernicieux à l'arbre et à l'insecte, et m'ont expliqué comment, par des succès répétés et par de bons exemples donnés, ils étaient parvenus à gagner la confiance de leurs grangers, et à triompher peu à peu de leurs routines et de leurs préjugés. Ils ont ajouté qu'ayant introduit eux-mêmes des améliorations dans la culture et dans les éducations, ils avaient pu en apprécier toute l'importance, et que surtout ils avaient pu se convaincre, par leur propre expérience, que l'augmentation des soins, bien loin de donner lieu à un accroissement de dépenses, est, au contraire, une cause d'économie par l'amélioration produite dans les résultats; et ils m'ont affirmé que, par une direction bien entendue dans la culture de l'arbre et dans l'éducation de l'insecte, le cultivateur peut aisément doubler ses récoltes.

Quant à eux, ils obtiennent souvent 50 à 55 kilogr. de cocons pour 1,000 kilogr. de feuilles.

Ces résultats, obtenus même *sans la ventilation parfaite*, prouvent bien quelle est l'influence des soins intérieurs donnés dans la magnanerie. Et, en effet, dans les détails de ces éducations à succès, j'entrevis quelques symptômes de ces méthodes d'alimentation fréquente, de catégorisation, en un mot, d'égalité, dont la puissante influence m'avait été dévoilée dans les ateliers-modèles des Bergeries de Senart.

Ardèche.

J'ai quitté le département de la Drôme pour rentrer dans l'Ardèche, en me dirigeant sur Privas; plus je me suis approché de cette ville, plus j'ai vu se régulariser la culture et la taille du mûrier; puis, pénétrant dans l'intérieur du département, j'ai visité, dans l'espace de 8 jours, Aubenas, l'Argentière, Joyeuse, les Vans, Vallon et Bourg-Saint-Andéol. Dans ce pays, réputé pour ses soies, qu'on appela toujours les plus belles soies du monde, on ne voit plus seulement, comme dans la Drôme, des bordures auxquelles, trop souvent, le granger ne songe qu'au moment d'en récolter la feuille : la culture dominante est celle du mûrier; le produit de cet arbre précieux est la seule fortune des habitans; aussi ne regrette-t-on pas les soins qu'on lui donne; la direction et la taille y sont généralement soumises à des principes fixes et réguliers; et la main industrieuse du paysan sait, en sa faveur, tirer parti même des coteaux arides dont

elle effondre les terres pour les soutenir ensuite par des murs rangés en amphithéâtre.

Cependant, en interrogeant les praticiens, j'ai vu qu'il y avait encore bien des observations omises, et qu'on manquait de données certaines sur l'appropriation des variétés à la nature du sol, sur les diverses maladies qui frappent le mûrier, sur les moyens de le préserver de la contagion, qui détruit, en quelques années, des plantations entières.

Quant à l'éducation, elle réussit mieux que dans la Drôme; les chambrées sont surveillées de près par les propriétaires, qui dirigent eux-mêmes leurs plantations et sentent tout le prix de la feuille.

On récolte 40 à 50 kilogr. de cocons pour 1,000 kilogr. de feuilles. Aussi la feuille se vend de 6 à 7f les 50 kilogr.; mais, depuis quelque temps, la muscardine a produit de grands ravages, qui font comprendre la nécessité d'avoir recours à des méthodes certaines et capables de mettre les ateliers à l'abri des influences atmosphériques.

Hérault et Gard.

De l'Ardèche j'ai passé dans le Gard et dans l'Hérault. Autour de Montpellier se trouvent quelques plantations de mûriers nains et à plein vent; mais Ganges est, pour l'Hérault, le point central de l'industrie. Je me suis empressé de m'y rendre, puis j'ai visité, dans le Gard, le Vigan, Vallerauguë, St-Hippolyte, Anduze, St-Jean, Alais, Uzès et Bagnols.

Là, les campagnes sont couvertes de mûriers, qui font la seule richesse du pays; on en voit jusqu'à la cime de la plus haute montagne des Cévennes. Les trois premiers cantons offrent un aspect à peu près semblable à celui des pays dont je viens de parler: cependant la culture y est encore plus soignée; la taille de l'arbre est plus régulière; les diverses qualités de feuilles sont mieux observées, et l'industrie y paraît poussée à un plus haut degré. Toutefois, comme plusieurs générations de mûriers ont déjà passé, le sol s'épuise et la mortalité les frappe. Pour arrêter cette mortalité, on a eu recours à des expédiens; on a essayé de greffer sur le châtaignier, sur le mûrier de la Chine, mais tous les essais ont été infructueux; cependant le mal fait des progrès rapides, il est temps qu'on vienne au secours des cultivateurs et qu'on les seconde dans leurs difficiles expériences. — A Ganges, j'ai vu un propriétaire qui prétend, depuis 15 ans, sauver ses arbres, soit en coupant impitoyablement les racines ou les branches, soit en faisant des tranchées dans le tronc, et le perçant

même de part en part, selon la nature de la maladie. Il est malheureux que ces expériences n'aient point été répétées par d'autres propriétaires, et même elles sont à peine connues dans le pays, tant les agriculteurs sont peu empressés de se communiquer leurs travaux et leurs recherches.

Les éducations, quoiqu'en général assez bonnes, ne sont point soumises à des préceptes parfaitement méthodiques ; on ne possède aucun moyen puissant de renouveler l'air et de chauffer régulièrement les ateliers ; aussi les magnaniers avouent-ils qu'ils ne peuvent se préserver des influences atmosphériques, et que, jusqu'au dernier moment, ils tremblent toujours que quelque orage ou quelque changement brusque de température ne vienne anéantir leurs chambrées. La muscardine ne les épargne guère plus que dans l'Ardèche.

Dans les années favorables, la moyenne des bonnes récoltes est de 45 à 50 kilogr. de cocons pour 1,000 kilogr. de feuilles. La feuille se vend 6 à 7 f les 50 kilogr.

A mesure qu'on s'éloigne de Ganges, en s'avançant vers St-Hippolyte, Anduze, Alais, Uzès, Bagnols, on voit l'aspect de la culture changer peu à peu ; les vallons et les montagnes font place à des plaines où la céréale reparaît ; avec les céréales on retrouve les bordures, et les mûriers, quoique beaux, ne présentent plus la même régularité. Leur direction et leur taille, au lieu d'être appropriées au climat et à la nature du sol, dépendent le plus généralement des cultures accessoires.

Les succès dans l'éducation du ver à soie et les prix de la feuille suivent la même échelle descendante ; à Bagnols, la feuille ne se vend plus que 4f les 50 kilogr.

Vaucluse.

Après avoir traversé le Gard, je me suis rendu dans le département de Vaucluse. Là, la récolte de la soie, bien que fort importante, n'est point la seule richesse du pays ; des plaines immenses y sont livrées à toute sorte de cultures, parmi lesquelles se distinguent celles des chardons et de la garance ; et ces plaines appartiennent presque toutes à de riches particuliers, qui divisent leurs terres en un grand nombre de petites fermes, et bornent, en général, leurs relations avec leurs fermiers à la perception du fermage.

Toutefois, telles sont la richesse et la profondeur du sol, telle est la faveur du climat, que les mûriers, presque tous plantés en bordures, sans présenter l'aspect d'une taille et d'une direction bien régulières, offrent une prodigieuse végétation ; et, parmi eux, un

grand nombre d'arbres séculaires attestent l'inépuisable fécondité de la terre.

Mais l'éducation du ver à soie se ressent de l'indifférence des propriétaires ; les récoltes sont de 30 à 40 kilogr. pour 1,000 kilogr. de feuilles ; la feuille s'y vend 3^{f} 50 à 4^{f} les 50 kilogr.

Le temps m'a manqué pour visiter les départemens du Var, des Bouches-du-Rhône et de l'Isère ; j'ai dû m'attacher principalement aux contrées où la culture du mûrier est le plus répandue. La saison avancée m'a aussi empêché d'aller en Touraine, où j'étais attendu.

J'ai seulement fait, dans les Bouches-du-Rhône et dans l'Isère, quelques excursions pour visiter des établissemens où l'on se propose d'appliquer aux magnaneries l'appareil de ventilation de M. *d'Arcet*. J'ai visité aussi, dans le même but, la fertile vallée de Manosque, baignée par la Durance, seule partie des Basses-Alpes où l'on se livre à l'éducation des vers à soie.

Telle est la relation de mon voyage dans les pays à mûriers. Au lieu de me borner à des considérations générales, j'aurais dû, sans doute, entrer dans les détails de l'éducation, et suivre l'insecte dans toutes ses phases d'incubation, d'existence et de reproduction, pour arriver naturellement à la comparaison des procédés usités dans le Midi, et des méthodes enseignées dans la ferme-modèle des bergeries de Senart ; je sens, en effet, que cette comparaison aurait pu vous faire mieux comprendre la nature des besoins de l'industrie méridionale ; mais, d'une part, comme je ne me suis pas trouvé dans le Midi au temps même de l'éducation, j'aurais craint de commettre quelque erreur en rapportant ainsi ce que j'ai entendu, et non ce que j'ai vu ; et, d'autre part, il m'eût fallu nécessairement anticiper sur les attributions de la Commission chargée de vous rendre compte des éducations parisiennes. J'ai dû être retenu par ces deux considérations, mais, en vous soumettant ce simple exposé, j'ai cherché à vous donner, de l'état actuel de la culture du mûrier et de l'éducation du ver à soie, un aperçu général qui pût vous faire penser que, si déjà on a fait beaucoup pour les contrées méridionales, en y favorisant l'extension et le développement de la culture du mûrier, on peut faire plus encore en s'efforçant d'y propager les méthodes de perfectionnement appliquées à cette culture et à l'éducation du ver à soie, et d'y encourager les expériences des agriculteurs.

Et, malgré la difficulté essentiellement attachée à tout changement en agriculture, gardez-vous de croire que l'on trouvera une résistance invincible dans les préjugés et les routines des populations méridionales ; car, messieurs, ce prétendu entêtement routinier, jeté en avant par les ennemis du progrès, toujours empressés de pro-

noncer ce mot si décourageant : *Impossible*, est facile à ébranler ; déjà même il a fait place à des doutes et à un désir de changement qui laisse un libre accès à toutes les idées d'amélioration. Bien loin de sourire quand vous leur parlerez d'innovations, ils vous écouteront avec une religieuse attention. Je parle ici, veuillez me passer l'expression, par expérience.

L'empressement des agriculteurs les plus éclairés et des propriétaires les plus influens pour se rendre aux convocations faites lors de mon passage dans les différentes villes où je me suis arrêté ; la bienveillance avec laquelle tous se sont prêtés à cet échange, à cette communication de renseignemens, seuls moyens d'arriver à la connaissance du bien ; la précision et la justesse des observations qui m'ont été faites dans ces conférences, toujours animées, où se discutaient des intérêts tout à la fois privés et publics ; la facilité avec laquelle on savait saisir et apprécier les avantages des procédés simples et ingénieux de ventilation appliqués aux magnaneries par M. *d'Arcet;* l'attention qu'on me prêtait, lorsque, rendant compte des expériences et des travaux exécutés aux BERGERIES DE SENART, je déroulais cette succession de procédés méthodiques et rationnels, qui, fondés sur le principe jusqu'alors à peine connu et toujours inappliqué de l'égalité dans tous les phénomènes de la vie des vers, ont substitué aux chances d'une éducation inégale les chances d'une éducation régulière ; l'hommage hautement rendu au désintéressement du savant agriculteur qui, étranger à toute pensée de rivalité, ouvre ses champs et ses ateliers à tous indistinctement, sollicite, pour prix de ses pénibles recherches, les moyens de propager les améliorations que chaque année d'activité lui fait découvrir, et sait ainsi, par une merveilleuse alliance, travailler tout à la fois pour le CENTRE, le NORD et le MIDI ; l'histoire même des perfectionnemens qu'ont successivement introduits des habitans éclairés du MIDI, qui, par des raisonnemens simples, par de la persévérance, et surtout par de bons exemples, sont parvenus à convaincre leurs grangers et à les instruire de leurs véritables intérêts ; tout a concouru à me démontrer que la réforme est loin d'être une utopie, et que l'heure a sonné où l'expérience et la science, secouant le joug de la routine, doivent se coaliser pour créer un art avec des principes et des règles, et travailler sans relâche au perfectionnement de l'industrie séricicole.

Et, messieurs, si le gouvernement, en fournissant les moyens de donner à cette branche de notre économie rurale le développement et la prospérité qu'elle doit acquérir, peut assurer le succès de cette œuvre de réforme, qui se lie intimement à la conservation de nos manufactures, et dans laquelle se trouve, il n'en faut point douter,

un remède efficace à la crise qu'éprouve aujourd'hui la seconde ville du royaume, vous aussi vous pouvez contribuer puissamment à ce grand mouvement en lui imprimant une bonne direction, et en secondant les efforts des agriculteurs; car, pleins de confiance dans votre bienveillante protection, ils attendent de vous l'instruction et la lumière qui doivent les guider dans la voie du progrès.

Je vous demande pardon, messieurs, d'avoir si long-temps abusé de votre indulgence; excusez mon oubli; heureux et fier d'avoir eu l'honorable privilége de vous développer mes pensées sur une des branches les plus importantes de l'agriculture française, je me suis abandonné au bonheur de vous entretenir des intérêts d'un pays que j'aime désormais par reconnaissance, et au désir de vous faire partager une conviction qui est le fruit de mes études et de mes explorations.

Henri Bourdon.

NOTE ADDITIONNELLE.

M. Henri Bourdon, après la lecture du rapport précédent sur l'état de l'industrie des soies dans le midi, a annoncé que M. le Ministre du Commerce et de l'Agriculture l'avait autorisé à faire construire des modèles en relief de l'appareil de *ventilation, appliqué aux magnaneries par M. d'Arcet*, pour envoyer ces modèles dans les départemens où l'on se livre à l'éducation des vers à soie. — De plus, il a fait hommage à la Société d'agriculture d'une copie du dessin qui a servi à l'exécution des modèles; la Société a décidé que ce dessin et la légende qui l'accompagnait seraient publiés et joints au Rapport.

DESCRIPTION DES DÉTAILS

De l'appareil de ventilation, figuré dans le dessin offert à la Société royale et centrale d'agriculture, par M. Henri Bourdon, *chargé de diriger l'exécution du modèle.*

L'ensemble de l'appareil peut être décomposé en trois parties :

Extérieur. — Rez-de-chaussée. — Premier étage, *ou atelier des vers à soie.*

Nota. Il sera aisé, quand on aura les dessins sous les yeux, de suivre et de comprendre le détail qui va être donné, quoiqu'on n'ait point mis les numéros de correspondance (1). Cette légende générale doit, du reste, servir, moins à expliquer les détails de construction qu'à faire saisir le jeu et les effets de l'appareil.

1re *Partie. — Extérieur.*

1°. Cheminée, ou grande capacité mise en communication avec la magnanerie dans la partie supérieure de celle-ci, et destinée à recevoir l'air impur jeté au dehors.

2°. Poêle d'appel spécial, placé sous cette cheminée, et devant l'échauffer par son tuyau, lorsqu'on ne veut point chauffer la chambre d'air.

2e *Partie. — Rez-de-chaussée.*

1°. Chambre ou couloir d'air fermé, par une cloison en plâtre ou en briques, laquelle est garnie d'ouvertures, avec coulisse en bois, pour l'introduction de l'air extérieur dans la chambre chaude. — Dans cette chambre, le tuyau de poêle s'étend en forme de T, à droite et à gauche, pour y *répartir* uniformément la chaleur, puis entre dans la cheminée extérieure.

2°. Trois gaînes verticales en plâtre ou en briques, ou même en bois, munies de trois tirettes horizontales assemblées par une seule et même tringle, et de trois tirettes verticales assemblées de la même manière; *la section de l'ouverture pratiquée verticalement dans chacune de ces gaînes est égale à la section horizontale.*

Explication de l'effet produit. — 1°. Les tirettes horizontales étant ouvertes et les tirettes verticales fermées, l'air de la chambre chaude s'élève dans les trois gaînes verticales et, de là, passe dans la magnanerie; 2° les tirettes horizontales étant fermées et les tirettes verticales ouvertes, l'air du rez-de-chaussée entre directement dans les gaînes verticales, sans passer par la chambre chaude, et se répand dans la magnanerie.

1re *remarque.* D'après cette disposition, il est clair que l'on pourra refroidir le courant ventilateur en fermant toutes les ouvertures du rez-de-chaussée avec des toiles ou des paillassons, qu'on arrosera, s'il est nécessaire.

On voit, d'ailleurs, tout le parti qu'on pourrait tirer d'une cave ou d'un lieu frais quelconque placé à proximité de la magnanerie. Il suffirait, en effet, de mettre cette source d'air froid en communication avec les trois gaînes verticales. Chaque proprié-

(1) V. ces dessins à la suite de ce cahier.

taire saura bien prendre, à cet égard, la disposition la plus convenable à sa localité; comme le modèle ne saurait comprendre tous les cas particuliers, on a cru devoir s'abstenir de toute construction qui ne serait pas généralement applicable.

2ᵉ *remarque*. Si l'air chaud est trop sec, pour lui donner l'humidité qui lui manque, il faudra placer dans la chambre chaude des vases pleins d'eau, ou des linges mouillés. L'évaporation produira l'effet demandé. — Et, à ce sujet, les éducateurs observeront que, dans une magnanerie ventilée, l'hygromètre *peut sans danger* et *doit* dépasser le degré d'humidité communément adopté.

3ᵉ *Partie*. — 1ᵉʳ *étage, ou atelier des vers à soie.*

1°. Trois gaînes horizontales passant sous les tables, traversant la magnanerie dans toute sa longueur (1), et fermées à l'extrémité. C'est dans ces boîtes en bois qu'est introduit l'air provenant des trois gaînes verticales du rez-de-chaussée; c'est par les trous circulaires qui y sont percés que cet air se répand dans l'atelier, et, pour qu'il s'y répande uniformément, les sections de ces trous, placés, d'ailleurs, à une distance constante, varient suivant une progression arithmétique; *la somme de ces sections est à la section transversale de la gaîne dans le rapport de* 5 *à* 4.

2°. Quatre gaînes, dont les deux intermédiaires sont exactement semblables aux gaînes inférieures, et les deux latérales ont chacune une section moitié de celles de ces gaînes. — Ce sont les ouvertures pratiquées dans ces boîtes qui aspirent l'air répandu dans la magnanerie; et cet air, après s'être introduit dans les boîtes, est appelé à l'une des extrémités de la magnanerie pour être rejeté au dehors, en passant par la *grande cheminée extérieure, dont la section horizontale a environ une surface triple de celle que présente la somme des sections verticales des quatre gaînes supérieures.*

3°. Deux gaînes transversales, ou canaux de communication entre les deux gaînes latérales, et le coffre commun, réceptacle général de l'air de la magnanerie.

4°. Coffre commun, dit réceptacle général. — Communiquant directement avec la cheminée extérieure par une *ouverture dont la section égale la somme des sections des quatre gaînes.*

5°. Coffre dans lequel est enfermé le tarare ou ventilateur. — Ce coffre, placé immédiatement au dessus du coffre (4°), avec

---

(1) Autant que possible, ces gaînes devront être placées dans l'épaisseur même du plancher; et, dans ce cas, on leur donnera une section carrée.

lequel il n'a, d'ailleurs, aucune communication, communique lui-même directement, dans sa partie supérieure, avec la cheminée extérieure, par un *conduit en forme de cône dont la plus grande section égale la somme des sections des quatre gaînes.*

6°. Deux gaînes verticales, annexées latéralement au coffre du tarare, servant à conduire dans ce coffre l'air provenant des quatre gaînes longitudinales. — La tirette dont chacune de ces deux gaînes est munie sert à établir la communication des quatre gaînes, soit avec le coffre (4°), auquel cas elle a la position horizontale, soit avec le coffre (5°), auquel cas elle a la position verticale.

Explication de l'effet produit. L'air, convenablement préparé au rez-de-chaussée, est introduit et répandu dans l'atelier par le système (1°); le système (2°) aspire cet air, et le conduit, à l'aide toutefois de (3°), soit au coffre (4°) (les deux tirettes de (6°) ayant alors une position horizontale), d'où il se rend directement dans la grande cheminée, et dans ce cas l'action dilatatoire de la chaleur est employée seule, soit au coffre (5°), par l'intermédiaire du système (6°) (dont les deux tirettes ont alors une position verticale), et dans ce cas l'action mécanique du tarare est mise en œuvre, seule ou même secondée par l'action de la chaleur.

Nota. L'appareil de ventilation qui vient d'être décrit a acquis un nouveau degré d'utilité, par la note fort importante que M. *d'Arcet* a publiée sur l'application des procédés de M. *Bassi* dans les magnaneries salubres pour s'y opposer à l'invasion et au développement de la muscardine. — Cette note, qui a été insérée dans le *Bulletin de la Société d'encouragement*, janvier 1837, sera reproduite dans le *Cultivateur* du mois prochain.

Le constructeur de modèles, chargé de l'exécution par M. *Bourdon*, est M. *Clair, rue du Cherche-Midi*, n° 93.

12ᵉ *Lettre.*

Le produit en feuilles des mûriers dépend, en plus grande partie, de la variété qu'on cultive; ces variétés sont nombreuses, ont des qualités diverses et les semis les multiplient encore chaque jour; la greffe est employée à propager celles que l'expérience a pu faire juger préférables pour la quantité et la qualité des produits : cependant, parmi les éducateurs, s'agite encore la question de savoir si les mûriers sauvageons ne seraient pas préférables aux mûriers greffés. Nous nous proposons aujourd'hui de traiter cette question, et nous serons conduits naturellement à apprécier quelques variétés re-

marquables de mûriers, et à nous occuper des moyens que la nature nous fournit pour les produire.

Si la question de la greffe paraît encore douteuse, il semblerait que ce serait faute de s'entendre, parce qu'il est des faits qui semblent l'éclaircir suffisamment.

L'opinion est assez généralement établie, et des expériences précises de *Dandolo* ont prouvé que la feuille des mûriers non greffés est une nourriture préférée par les vers à soie, qu'il en faut un peu moins pour les nourrir mieux, que les cocons sont un plus lourds et la soie même plus belle. Ces avantages sont nombreux, mais chacun d'eux n'ayant que très peu d'intensité, leur somme forme une petite différence qui disparaît bien vite devant les avantages incontestables de la feuille greffée.

M. *Frayssinet*, pasteur de Sauves, estime les avantages des mûriers non greffés sur les mûriers greffés encore plus haut que *Dandolo*; mais comme, en résumé, il veut des feuilles de choix, grandes, larges et nombreuses, qu'il demande des espèces qui donnent peu de fruits, que la greffe n'est ou ne doit être autre chose que la transmission et la propagation des variétés qui ont ces différens caractères, ses objections ne portent que contre le mauvais choix des variétés propagées, et, en résumé, seraient plutôt favorables que contraires à la greffe.

Les semis donnent des sujets tout différens entre eux; beaucoup sont peu vigoureux, garnis de bourgeons piquans, perpendiculaires aux branches principales et de feuilles étroites découpées ou minces; d'autres ont plus ou moins ces défauts; mais un petit nombre se distingue des autres par des pousses droites bien nourries, dont les bourgeons latéraux suivent la direction et la forme des bourgeons principaux, et dont les feuilles sont nombreuses, larges, luisantes et épaisses, et pèsent deux à trois fois celles des premiers. Parmi ces derniers, et après un grand nombre de semis, on a choisi l'individu qui donnait la plus grande abondance de feuilles : on a essayé si elles plaisaient aux vers et si elles leur étaient profitables, et lorsque tous ces avantages ont eu été constatés, cet individu est devenu le type qu'on a propagé. Chaque pays a ainsi choisi ses plus belles espèces qu'il a transmises par la greffe. Chaque canton d'Italie, les diverses provinces d'Espagne, en France, le Vivarais, les Cévennes, le Languedoc, le Dauphiné, ont chacun, de leur côté, sans s'être entendus, choisi ainsi leurs meilleurs mûriers pour les propager. *Dandolo* a adopté une variété à laquelle il a donné son nom. *Moretti*, à Pavie, en a trouvé dans ses semis une très belle variété qui a pris son nom. Ainsi donc, les variétés greffées sont incontestablement les meilleures parmi les

plus belles. Ce serait donc un non-sens de vouloir les rejeter.

Dans les arbres fruitiers, la greffe propage les bons fruits qu'ont donnés les semis ; ici, elle propage la feuille belle et abondante ; que si la variété choisie est usée dans sa vigueur et ses qualités, comme cela arrive à beaucoup de variétés de fruits, qu'on sème encore, qu'on choisisse mieux et qu'on ne parle plus de renoncer à une voie d'amélioration, consacrée par le raisonnement, par le temps et par l'expérience de tous les pays producteurs de soie. C'est évidemment une marche vers le mieux, un perfectionnement obtenu : vouloir y renoncer, c'est se refuser à se servir de l'expérience et des progrès de ceux qui nous ont précédés. D'ailleurs, les adversaires de la greffe recommandent de choisir dans les semis les individus à feuilles plus belles, plus larges, plus abondantes, et d'écarter ceux à feuilles trop minces, découpées ou rares ; les greffeurs ne font autre chose ; seulement ils conservent et propagent les avantages qu'ils ont obtenus pendant que les premiers les abandonnent pour en chercher d'autres ; quant à nous, nous proposons ce double moyen, comme s'aidant réciproquement et tous deux éminemment utiles : greffons pour conserver et propager les meilleures variétés, et semons toujours pour en gagner de meilleures encore.

Parmi les mûriers greffés, il est des variétés qui donnent beaucoup de fruits ; les planteurs qui n'élèvent pas les propagent, parce que, vendant la feuille au poids, leurs feuilles chargées de fruits pèsent beaucoup ; mais c'est aux éducateurs à ne point acheter ces feuilles ou à les acheter moins cher ; la faute n'est pas à la greffe, mais à la variété qu'elle propage, et ces variétés sont tout à fait à rejeter ; mais on peut en demander d'autres aux semis qui donnent, pour les mûriers comme pour les arbres fruitiers, des variétés fécondes ou peu fécondes en fruits.

On est arrivé souvent, sans mauvaise intention, à propager des variétés fructifères ; ces variétés, comme dans les arbres fruitiers, produisent souvent des feuilles larges et étoffées. On a été séduit dans la jeunesse de ces arbres par les belles feuilles, on les a propagées ; mais les arbres arrivés à maturité ont donné beaucoup de fruits, et on les a conservés parce qu'ils étaient venus ; et l'intérêt de ceux qui vendent leurs feuilles sans élever les a propagés, parce que leur produit offre plus de poids.

Et puis le mûrier greffé est plus vigoureux, à bois plus gros, arrive une fois plus vite que le sauvageon à une grosseur moyenne, et l'arbre greffé donne bien un poids de feuilles double au moins de l'arbre non greffé de même volume, et par conséquent il faut une surface double au moins de sol pour nourrir avec la feuille sauvage,

Il résulte, des expériences de M. *Loiseleur-Deslongchamps*, qu'un même nombre de feuilles prises sur des branches de même grosseur et de même âge de mûriers sauvageons, de mûriers greffés et de multicaules, pesait, pour les sauvageons, en moyenne, 30 onces; les greffés, 100 onces; les multicaules, 193 : le produit des arbres greffés qui portent des feuilles si supérieures en poids est donc beaucoup plus grand que celui des sauvageons, alors même que le nombre des feuilles de ces derniers serait plus grand.

En outre, on remarque dans les Cévennes que, pendant qu'un homme cueille 1 quintal ½ à 2 quintaux de feuilles sauvages, il en cueille 5 à 6 de mûriers greffés : aussi, pendant qu'on paie à la tâche 25ᶜ par quintal de 80 livres pour cueillir la feuille greffée, on donne, en moyenne, 1ᶠ pour la feuille de sauvageons. Il en coûte donc 5ᶜ pour cueillir en feuilles greffées la nourriture d'un quintal de cocons, et 20 pour la cueillir en feuilles sauvages. La livre de cocons, produite par les mûriers sauvages, coûte donc au moins 15ᶜ de plus pour le seul surplus de frais de la récolte de la feuille.

Mais ce n'est pas seulement l'épargne de main-d'œuvre, d'argent et de terrain que procure la feuille greffée qu'on doit considérer; dans le 5ᵉ âge, où le ver à soie consomme en une semaine le double de ce qu'il a consommé dans les trois qui précèdent, les bras manquent presque toujours; on néglige des soins essentiels de propreté, de ventilation, pour envoyer tout le monde à la feuille : lorsqu'on a des mûriers greffés, surtout des mûriers nains, ce travail devient court, facile et expéditif; dans des temps pluvieux, il suffit de quelques momens pour faire la provision des feuilles; on n'est pas obligé de les cueillir mouillées ou à la rosée : on a donc réellement de plus grandes chances de succès.

Mais un seul fait pratique déciderait, au besoin, la question, si elle était indécise. En Dauphiné, l'éducateur auquel on fournit la feuille donne au propriétaire la moitié du produit des cocons si les mûriers sont des sauvageons, et ⅔ si les mûriers sont greffés. L'éducateur, l'homme-pratique estime donc la feuille greffée ⅙ de plus que la feuille sauvage.

D'ailleurs, les organsins de Piémont, de Lombardie, une grande partie de ceux des Cévennes, sont faits avec la feuille greffée : la soie qu'elle donne est donc encore de bien bonne qualité.

On a encore voulu reprocher aux mûriers greffés leurs feuilles larges et épaisses; mais alors en les hachant on les attendrit et les met à la portée des vers; d'ailleurs, ces feuilles consistantes peuvent donner et donnent, en effet, de la soie de très belle qualité; ainsi le mû-

rier noir, en ESPAGNE et en CHINE, donne une soie plus forte et qui se vend plus cher que l'autre.

Loin de renoncer donc à l'emploi de la feuille greffée, il faut continuer, au contraire, ses recherches dans la carrière qui l'a produite, pour trouver encore des variétés plus productives en feuilles, plus délicates, plus chargées de parties soyeuses, pour modifier la feuille suivant le besoin du climat et du sol, suivant les périodes de l'éducation. Il faut continuer de rechercher dans les semis, pour y trouver des variétés plus hâtives, des variétés tardives, celles qui conviennent mieux pour produire des cocons jaunes, celles meilleures pour les cocons blancs, pour les organsins et les diverses variétés de soie que demande le commerce; en prenant de la graine des bonnes espèces greffées, on trouvera sans doute mieux encore qu'on n'a fait jusqu'à ce jour, où le hasard seul, plutôt que des recherches spéciales, a produit nos richesses.

Bien plus, tout porte à croire que les semis de mûriers, choisis parmi les générations successives, finiraient par donner des individus tous à belles feuilles, qui prendraient un même type perfectionné qui se transmettrait indéfiniment par les semis successifs. C'est ainsi que l'on est arrivé à propager, par les semis, certaines variétés d'abricots, dans les environs de TOURS, des variétés de pêches dans beaucoup de pays, et un grand nombre de variétés de prunes : la reine-claude, en TOURAINE; la quetch, en ALSACE; les prunes d'AGEN, etc. Ce résultat serait très important à atteindre dans la culture du mûrier; il dispenserait, à l'avenir, de la greffe, faciliterait, par conséquent, beaucoup la propagation des bonnes espèces et la culture surtout des mûriers nains.

On rechercherait particulièrement les variétés qui donnent peu de fruits. Le mûrier est un arbre dioïque; dans un grand nombre de semis, on doit trouver et on trouve des individus qui ne donnent point ou peu de fleurs femelles. La propagation de ces espèces serait très importante, parce que les fruits non seulement sont inutiles à la nourriture du ver, mais portent des principes de fermentation qui altèrent les litières et produisent des miasmes dans les ateliers.

On aura donc soin de renoncer à toute variété qui offrira des fruits nombreux, et on pourra même greffer, en bonne variété, les arbres alors qu'ils auront déjà pris un certain développement; il paraît que les sujets féconds en fruits sont pourvus d'un bois très dur, et par cette raison ils fourniraient des sujets qui résisteraient bien à la gelée, et seraient d'une grande durée. Les CÉVENNOLS distinguent, dans leur pays, les mûriers mâles, qui donnent peu de fruits, et les mûriers femelles, qui en donnent beaucoup. Les CHINOIS propagent

aussi spécialement les variétés peu fécondes; les semis nous y conduiraient sûrement, et lorsqu'on serait arrivé à quelque variété qui en donnerait peu ou point, on la transmettrait par la greffe, et ces variétés seraient plus fécondes en feuilles, parce que toute la force de la végétation se dépenserait en bois et en feuilles, au lieu de se dépenser à produire et à faire mûrir des fruits.

On obtiendrait d'ailleurs aisément des espèces hâtives et tardives; chaque jour, on remarque, parmi les individus de semis, des variétés qui retardent ou avancent beaucoup plus que leurs voisines; les Cévennols ont trouvé ainsi la variété dite *rabalaïre*, plus tardive de 8 jours que les autres.

Nous ne devons pas douter que la succession de semis long-temps continués ne nous amène à produire des variétés presque toutes bonnes à conserver et douées, la plupart, des qualités que nous leur demandons : déjà même une partie de la tâche est remplie, car tous ceux qui sèment le mûrier savent qu'en semant de la graine de sauvageons les individus qu'on obtient sont presque tous épineux, à feuilles petites, étroites ou découpées; pendant que, si on sème une variété améliorée, de celles, par exemple, transmises par la greffe, on obtient, sur beaucoup de sujets, des feuilles belles, larges, abondantes, comme celles du type : le succès obtenu par un type amélioré de 5 à 6 générations d'individus à belles feuilles, comme le nôtre, irait en s'améliorant; quelques générations encore, et les sujets améliorés, croissant successivement de nombre, les bons mûriers formeraient la majorité du semis : déjà même, nous disent les pépiniéristes, le mûrier *Moretti* ne donne presque que des individus améliorés. Lorsque cette marche serait assurée, les greffes, marcottes et boutures deviendraient inutiles; les semis seuls, plus expéditifs que ces opérations, continueraient et perpétueraient les variétés choisies avec leurs qualités.

Si les raisons sur lesquelles nous nous appuyons ne semblent pas suffisantes, nous ferons remarquer qu'en Chine on est arrivé à ce point, et la greffe y est assez peu employée : les semis, d'abord, et puis les marcottes et boutures, multiplient, autant qu'ils en ont besoin, leurs variétés améliorées. Leur culture des mûriers nains a été très favorable à ce moyen d'amélioration; semant chaque année pour planter à nouveau ou remplacer des plants usés, ils voient sans cesse, dans leurs plantations rapprochées, de nouveaux individus se développer avec des qualités spéciales; et, par un choix incessant qui dure depuis 30 siècles peut-être, ils sont parvenus à fixer, en quelque sorte, leurs meilleures variétés; ils seraient même déjà arrivés à dépasser le but. Ainsi les deux variétés de mûriers multicaule et

intermédiaire donnent des feuilles plus grandes, plus larges qu'il n'est utile d'en avoir.

Ces variétés et celles qui en sont issues nous prouveraient encore, au besoin, toute la puissance de l'amélioration obtenue, et tout ce que nous avons précédemment avancé; les graines de ces variétés, semées dans notre pays, ont donné, parmi un grand nombre d'individus qui reproduisent plus ou moins le type, d'autres qui s'en éloignent dans plusieurs de leurs caractères; mais tous sont à larges feuilles, et aucun n'a reproduit l'ancien type du mûrier sauvageon. Le but à atteindre, dans ces semis, serait d'arriver à produire une variété toujours à larges feuilles, mais bouturable comme le multicaule, et qui, née dans notre climat, y serait plus appropriée, et ne craindrait, pas plus que nos autres variétés, les gelées d'automne et d'hiver, si fatales au type.

Déjà nous avons vu, chez M. *Soulange Bodin*, il y a plusieurs années, des semis de graines multicaules provenant de MM. *Audibert*, de Tarascon, et qui avaient varié le type d'une manière fort remarquable.

MM. *Audibert*, dans leur établissement, ont trouvé plus de 60 variétés qui méritent d'être conservées et propagées, et dont plusieurs reprennent de bouture. Nous citerons aussi M. *Sennaclauze*, de Bourg-Argental, qui espère devoir à ses semis de multicaules plusieurs variétés de premier ordre; nous avons reçu de lui, cette année, quelques unes de ces variétés. Celles qui ont repris, car la gelée d'hiver et la sécheresse en ont tué plusieurs, nous ont montré des différences très marquées. Nous en avons bouturé les branches, la saison a aussi contrarié les boutures; mais parmi celles qui ont repris, il y en a qui appartiennent à des variétés analogues au mûrier blanc et ne ressemblent en aucune façon au type. Le but que nous nous proposons d'avoir une variété qui se reproduise franche par les semis serait donc déjà bien près d'être atteint avec le multicaule de Chine.

Il est à remarquer que les sujets de ces semis, alors même qu'ils perdent la feuille gaufrée du type, en offrent une rude au toucher et velue, et qui n'a pas le luisant de quelques autres variétés.

Ces faits qu'ont produits les semis de multicaules nous prouvent donc qu'on arrive par les semis à des variétés qui se reproduisent presque les mêmes et toujours, du moins, en variétés améliorées. Nous devrons aussi conclure, des sujets assez nombreux de mûriers blancs reproduits, que le mûrier blanc serait le type producteur du multicaule.

Mais la variété du multicaule n'est pas la seule qui puisse nous

aider dans notre marche d'amélioration du mûrier. Le mûrier noir peut et doit nous être très utile.

Cette variété nous semble originaire de CHINE comme le multicaule, car elle était connue et très cultivée dans les temps anciens. Les ROMAINS employaient ses fruits verts ou mûrs, et son bois, son écorce, ses feuilles vertes, sèches ou cuites, sa sève, ses racines, toutes ses parties enfin, à un grand nombre d'usages. Cet arbre n'était point indigène au pays; on le retrouve en grand nombre en CHINE, où on le cultive pour son fruit et surtout pour ses feuilles, et l'espèce de soie qu'elles font produire : il est donc à croire que les anciens l'en avaient tiré, alors que les CHINOIS en avaient déjà fait une espèce perfectionnée.

Cette variété possède, à un plus haut point que le multicaule peut-être, la faculté de se reproduire pure par ses semis. La plupart de ceux du commerce sont dus à des semis; ceux qu'élevait, dans le temps, M. *Hervy*, dans la pépinière du Luxembourg, provenaient tous de semis, et les individus produits, à quelques variétés près de couleur pour les fruits et quelques découpures dans les feuilles, différaient peu du type. Il est à croire que cette variété a son origine aussi dans le mûrier blanc, car les semis de mûriers blancs donnent des variétés de fruits petits et de fruits gros, de fruits blancs, roses et même noirs : les semis du mûrier noir nous offrent aussi des nuances variées.

Dans notre culture et celle des anciens, le fruit est le but principal; ceux qu'on a propagés étaient toujours ceux qui donnaient les fruits les plus gros et les plus abondans; aussi, la variété est arrivée à être très féconde, et les fruits, dans la vallée du RHIN, particulièrement où ils sont assez recherchés, ont la grosseur d'une noix. Par une fâcheuse compensation, mais qui se remarque souvent encore pour d'autres fruits, les individus ont perdu de leur taille et peut-être de leur durée. On en voit encore un petit nombre d'anciens d'une taille et d'un âge que les nouveaux ne promettent pas d'atteindre.

Mais, sous le rapport de la nourriture des vers à soie, les fruits gros et nombreux sont une déviation : il faut de la feuille à leur place; le choix dans de nouveaux semis nous y ramènerait sans aucun doute; mais dans le royaume de GRENADE, où la soie se produit avec le mûrier noir, il a, sans doute, été maintenu et propagé avec la faculté de produire beaucoup de feuilles; c'est donc de là que nous devons les tirer, ainsi que sa graine, pour le modifier suivant nos besoins, et avoir, avec le multicaule, un second type producteur de mûriers à feuilles belles, abondantes, sans mélange de sauva-

geons. Toutefois, nous semerons encore nos graines de mûriers noirs, parce que les grenadins seront long-temps rares.

Nous avons de grandes raisons pour propager et employer cette variété ; les bourgeons en sont gros et non épineux, ses feuilles sont larges, épaisses, luisantes et très substantielles ; il paraît qu'il en faut un moindre poids pour nourrir aussi bien, ce qui compenserait sa venue plus lente, sa végétation moins active. Il faudra peu d'arbres pour nourrir beaucoup de vers, et puis les vers que nourrit cette feuille sont d'une constitution plus forte, plus robuste. La soie de Grenade est d'une qualité spéciale qui ne peut être suppléée pour certaines étoffes, et se vend plus cher dans le commerce. En Chine, la soie de l'arbre à grosses feuilles et gros fruits noirs est plus recherchée, et on en fait des tissus qui ont plus de prix que les autres. Cette variété, comme le multicaule, mérite donc beaucoup d'être soignée, étudiée et variée.

Dans l'état où sont les choses, ces études et ces soins ne demanderont ni beaucoup de temps ni beaucoup de dépenses ; les recherches pour fruits demandent, le plus souvent, une longue attente, celles pour feuilles annoncent tout de suite les résultats qu'on peut espérer, et cette étude peut marcher avec le produit. Les sujets provenant des semis de mûriers noirs, de multicaules, du Moretti et de nos belles espèces de mûriers greffés peuvent former immédiatement des massifs de mûriers nains à exploiter, dont les variétés seront essayées et jugées aussi bien qu'en un sol destiné spécialement et exclusivement à des expériences.

Toutefois, dans ces recherches intéressantes, profitons du travail et de l'expérience des autres ; que le gouvernement fasse en sorte de procurer au pays les variétés les plus cultivées et leurs graines de Chine. Le travail est presque tout fait chez eux ; il est le fruit pour eux des siècles écoulés, que nous gagnerons en employant et propageant immédiatement leurs résultats.

C'est ici le lieu de s'expliquer sur le mûrier multicaule dont nous venons de parler, et que l'intérêt des pépiniéristes, qui l'ont multiplié si facilement par les boutures, a élevé peut-être trop haut.

Les deux variétés qui nous ont été apportées en même temps par M. *Perrottet* de Manille, où elles étaient arrivées de Chine, fournissent des feuilles gaufrées d'une grande dimension. La feuille, quoique grande, est mince, délicate ; l'arbre reprend de bouture comme le peuplier ; il repousse vivement quand il est coupé ; son produit en nains est très considérable. M. *Loiseleur-Deslongchamps* cite une pépinière d'un peu plus de $\frac{1}{4}$ d'hectare qui, à la 2[e] année de bouture, aurait au moins produit 12 milliers de feuilles.

M. *Peysson* nous communique un fait analogue dans lequel 136 boutures, occupant 3 toises carrées de terrain, ont donné un quintal, produit encore plus fort que celui qui précède ; mais ces produits sont des maximums et non des moyennes ; d'ailleurs, on n'a point encore une assez longue expérience sur la convenance du mûrier multicaule comme nourriture exclusive des vers à soie : MM. *Beaurepère* et *Lapertot* ont même remarqué qu'en donnant sa feuille, concurremment avec celle du mûrier blanc, les vers ne mangeaient les multicaules qu'après les autres. Il est aussi à craindre qu'il ne s'élève jamais à la taille d'un arbre ; des plantations que nous en avons faites en 1828 sont encore des arbustes, et enfin le bout des branches gèle chaque année ; l'hiver de 1836 a attaqué tous ses bourgeons, même le bourgeon terminal, dont il a détruit la moitié de la pousse ; il a même frappé de mort de jeunes boutures : toutefois, nous devons dire que la partie aoûtée des bourgeons repousse très bien au printemps, mais un peu tard.

Cette extrême sensibilité à la gelée nous semble provenir, non pas de ce que l'individu lui-même, dans son organisation complète, serait plus sensible au froid, mais seulement de ce que, poussant tard, il continue sa poussée jusqu'aux gelées ; en sorte qu'au moment où elles surviennent, la sève est en mouvement dans tout l'individu ; une partie de la longueur de ses bourgeons est encore verte, molle et loin d'être aoûtée, et, par conséquent, ce sujet est rudement atteint. Dans les autres mûriers, le bourgeon prend de la consistance peu de temps après être poussé ; ici il continue d'être mou, et il lui faudrait, à ce qu'il semble, une saison une fois plus longue pour s'aoûter.

Ce serait donc une variété pour les pays chauds, et qui perd une grande partie de ses avantages dans le nôtre ; toutefois, dans les individus provenant de ses semis, on remarque que ceux qui se rapprochent du mûrier blanc ou qui perdent les feuilles gaufrées du type aoûtent leurs bois comme nos mûriers de pays, et perdent, par conséquent, ce grand défaut des multicaules d'être trop sensibles à la gelée.

En outre, ses feuilles, dans un temps de pluie, sèchent difficilement à cause de leurs boursouflures, et les vents forts les fanent, surtout lorsqu'elles ont pris tout leur développement. Enfin, il lui faut un bon terrain et un terrain frais ; il ne faut donc point s'y livrer exclusivement, et c'est assez lui montrer de confiance, d'après les données qu'on a recueillies jusqu'à ce jour, que de mettre un quart, au plus, de ses plantations en mûrier de cette espèce.

Nous pensons aussi que leur feuille ne doit pas être employée dans le commencement de l'éducation, et doit plutôt être réservée pour

la finir. Cette feuille longue, large, met long-temps à croître et à se développer. En la cueillant de bonne heure, on perd tout l'avantage du mûrier multicaule sur les autres espèces, parce que, dans les 15 premiers jours de la pousse, elle n'est guère plus développée que celle des espèces ordinaires.

Cette pousse tardive, et presque incessante pendant tout l'automne, est encore plus remarquable dans des années de sécheresse qui la retardent; toutefois, elle offrirait l'avantage de rendre ce mûrier propre aux éducations d'automne. Le bout des bourgeons donnerait les feuilles tendres dont on a besoin pour les 1ers âges, pendant que les grandes feuilles croîtraient encore pour les derniers âges. Cet effeuillement, à cette époque, offrirait l'avantage de retrancher ce que l'hiver frapperait, et de faire aoûter le reste du bourgeon en arrêtant sa sève.

Lorsqu'on veut multiplier le multicaule, il est très à propos de couper avant l'hiver et de garder dans du sable frais les bourgeons dont on veut faire des boutures au printemps; c'est presque le seul moyen de les conserver.

M. *Bonafous* propose de se servir du mûrier multicaule comme sujet, pour greffer le mûrier blanc. Ce moyen de multiplication peut être plus rapide que celui qu'on emploie à l'ordinaire, qui est de greffer la pourrette; mais il est tout à fait à croire qu'il ne donnerait que de petits arbres, en rapport avec la taille du sujet. Cependant ces arbres seraient encore assez forts pour pouvoir les employer pour les massifs de mûriers nains greffés.

Il semblerait plus convenable de le greffer lui-même sur le mûrier blanc; le multicaule, placé sur un sujet vigoureux, recevrait de lui la vigueur qui lui manque, et, par conséquent, produirait une plus grande abondance de feuilles. M.-A. Puvis.

MEDECINE VETERINAIRE (1).

CHEVAUX.

Blessures au poitrail produites par le frottement des bricoles.

Ces blessures doivent être lavées le plus souvent possible avec de

(1) Les quatre articles que nous publions sous ce titre ont été extraits du

l'eau fraîche, et quelquefois avec de l'eau de vie et du savon.

La liqueur suivante a plus d'efficacité :

Extrait de saturne.	1 once 4 gros.
Esprit de vin camphré.	1
Eau.	½ litre.

On remuera ce médicament chaque fois que l'on voudra s'en servir. Les lotions auront lieu 3 fois par jour, si la peau est entamée.

On guérit les cors produits par les bricoles, en les frottant tous les jours avec de la graisse d'oie ou du saindoux. On enlève les bords avec des ciseaux, à mesure qu'ils se détachent, et l'on continue jusqu'à ce que les cals aient complètement disparu. La plaie se guérit alors sans l'emploi d'aucun remède. S'il s'est formé du pus sous la dureté, elle sera coupée sans délai; on pulvérisera des semelles de souliers brûlées, et l'on répandra cette poudre sur la plaie. Si les bords de la dureté adhèrent fortement à la peau, on peut en faciliter la séparation en les frottant avec de la graisse; mais on ne doit jamais la faire arracher avec des tenailles.

Les abcès provenant de la même cause seront ouverts sur le point où ils céderont à la pression du doigt; ensuite on les humectera fréquemment avec de l'eau fraîche, et on les abstergera 5 ou 6 fois par jour.

Lorsque la pression des bricoles aura produit un fongus insensible, on y fera deux incisions en forme de croix; on enlevera la matière fongueuse et l'on recoudra les lambeaux, en laissant seulement dans le bas une ouverture par où le pus puisse s'échapper. On humectera et l'on abstergera fréquemment la plaie avec de l'eau fraîche. Si c'est en été, on la frottera tous les jours avec de l'huile de térébenthine, pour empêcher la formation des vers.

BETES A CORNES.

Vers intestinaux.

Lorsqu'une pièce de bétail est attaquée de ces insectes, elle maigrit, son poil se hérisse, elle regarde souvent son corps; quelquefois

---

Cours complet d'agriculture pratique, récemment traduit de l'allemand par M. *Louis Noirot*, et nous en prenons occasion de recommander cet ouvrage important à tous les agronomes et cultivateurs. (*N. de la D.*)

elle remue vivement la queue, et se frappe le ventre avec les jambes de derrière.

On donnera tous les jours, pendant 2 semaines, à un animal adulte, 6 gros; à un bouvillon, 4 gros, et à un veau, 2 gros de la poudre suivante :

Sémencine.	1 once	4 gros.
Centaurée.	1	4
Tanaisie.	1	4

BETES A LAINE.

Diarrhée et dyssenterie.

La diarrhée provient, en hiver, de ce qu'on nourrit les moutons avec du foin aigre récolté trop tôt, ou du fourrage humide et corrompu. En été, elle a pour cause les pâturages bas ou les pluies continuelles.

Lorsqu'elle dure plus de 3 jours, on fait cuire, toutes les 24 heures, une poignée de *myrtille* sèche dans de l'eau, et l'on donne cette décoction à la bête malade.

Si on néglige la diarrhée, elle dégénère en dyssenterie, ce qui est indiqué par le sang mêlé avec les excrémens. La guérison devient alors difficile et incertaine. Il faut, dans ce cas, faire prendre à chaque bête, avec de l'eau, ½ gros de *rhubarbe*, 1 gros de *magnésie* et 4 gros de *miel*. 12 heures après, on emploiera la potion de *myrtille*, et l'on en continuera l'usage jusqu'à ce que la dyssenterie ait disparu. Si elle ne cède pas à ce traitement, on y substituera, 2 fois par jour, 1 gros de *racine de tormentille* pulvérisée, mêlée avec de l'eau; ou bien on fera cuire, dans 1 litre du même liquide, 1 poignée *d'écorce de chêne brune râpée;* et après avoir décanté, on donnera tous les jours, en 2 fois, la moitié de la décoction, à l'animal atteint de cette dangereuse maladie.

Si la diarrhée attaque les agneaux qui tètent, on placera dans l'étable un gros morceau de *craie*, de manière qu'ils puissent le lécher. Si ce médicament ne produit pas d'effet, on leur fera boire, deux fois par jour, du lait de leur mère où l'on aura mis 1 gros de *magnésie*.

Voici un remède que l'on emploie avec succès contre les diarrhées rebelles :

Faites cuire, dans de l'eau, pendant quelques minutes, 2 gros de *racine de gentiane rouge;* passez, ajoutez 1 gros de *laudanum liquide*, et donnez, toutes les 2 heures, 2 cuillerées de cette potion.

La racine de *colombo* a plus d'efficacité encore que celle de *gentiane.*

PORCS.

Ladrerie.

Les grains de ladrerie sont des pustules orbiculaires qui se forment dans toutes les parties du corps. Les plus petits ont la grosseur d'une tête d'épingle, et les plus gros atteignent celle d'un pois. Pour s'assurer si un porc est attaqué de cette maladie, on l'abat; puis on lui introduit dans la bouche un bâton, au moyen duquel on lui fait tirer la langue, et si l'on aperçoit sur cet organe des élevures grosses comme des grains de millet, on peut les regarder comme un signe certain de ladrerie. Les autres symptômes, auxquels on prétend reconnaître cette affection, méritent peu de confiance.

On mêle une fois par jour, à la nourriture de l'animal, 1 cuillerée de *cendre de chêne* et 2 gros d'*antimoine gris*, ou 2 gros de la poudre suivante :

Tanaisie.	2 onces.
Centaurée	2
Ménianthe	2

Cette quantité suffit pour la guérison d'un porc.

On peut manger sans crainte la chair des cochons attaqués de ladrerie.

MÉLANGES.

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

ORDRE DU JOUR DES CONFÉRENCES.

DÉCEMBRE 1836.

Lundi 26 (1).

Fabrication du sucre indigène; par M. *Payen*.

Vendredi 30.

Législation sur les animaux domestiques; par M. *Guichard*.

JANVIER 1837.

Lundi 9.

Chemins vicinaux; par M. *Blanqui* aîné.

Vendredi 13.

Culture du mûrier et éducation du ver à soie; par M. *H. Bourdon*.

Lundi 16.

Fabrication du sucre indigène (suite); par M. *Payen*.

Vendredi 20.

Fermage, régie, association en commandite; par M. *Moll*.

Lundi 23.

De la contagion et des principales maladies contagieuses des animaux; par M. *Renault*.

Vendredi 27.

De l'instruction primaire en général, et de l'enseignement agricole en particulier; par M. *L. Leclerc*.

Lundi 30.

Considérations sur l'histoire du ver à soie; par M. *Loiseleur-Deslongchamps*.

FÉVRIER.

Vendredi 3.

Des colonies agricoles et de leurs avantages; par M. *L. Leclerc*.

Vendredi 10.

Coup d'œil sur la production de la soie dans le midi de la France; par M. *H. Bourdon*.

Lundi 13.

De la nutrition des plantes et des divers engrais; par M. *Payen*.

Vendredi 17.

De la persistance de certains principes de maladies dans l'organisation par M. *Pariset*.

Lundi 20.

Du sucre indigène considéré sous le rapport économique; par M. *Blanqui* aîné.

Vendredi 24.

Fermage, régie, association en commandite (suite); par M. *Moll*.

Lundi 27.

De l'amélioration des chevaux; par M. *Yvart*.

(1) V. le discours d'ouverture, p. 51 du cahier précédent.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Fondation d'une école d'agriculture pratique dans le GARD.

Dans une des communes du département du GARD, on vient d'établir une école d'agriculture pratique pour les enfans. Deux arpens de terre vague ont été divisés en pépinière, culture de grains, potager et jardin. Le garde des forêts y donne des leçons pour le sens et l'enseignement des lois; l'instituteur, aidé des cultivateurs de l'endroit, y enseigne le jardinage; le maire et le curé emploient leur influence à écarter les obstacles que la routine et le préjugé opposent, et les propriétaires des environs fournissent des sujets, des graines, des œillets, etc. (1). La moitié des produits sera abandonnée à l'instituteur, une partie de l'autre moitié donnée comme récompense aux élèves les plus zélés, et le reste vendu aux habitans du village. Dans quelque temps, ces ventes fourniront une somme assez considérable pour couvrir toutes les dépenses, acheter des outils, et fournir à l'instituteur une augmentation de traitement et de bien-être.

Académie des sciences du GARD.

Cette Académie propose pour sujet d'un prix d'agriculture la question suivante :

« Indiquer les avantages que présenterait dans les départemens méridionaux, et plus particulièrement dans celui du GARD, l'établissement de *fermes-modèles* destinées à mettre en pratique et à propager les meilleurs procédés de culture; énumérer et résoudre les difficultés locales ;

» Donner l'aperçu des frais d'établissement et de mise en activité, celui des dépenses et des produits; indiquer les modes de gestion et de surveillance, les cours et les travaux à suivre;

» Tracer, enfin, la manière dont on devrait les établir, et quelle direction il faudrait leur donner pour former de bons agriculteurs, pour en retirer la plus grande somme d'utilité possible, tant sous le

---

(1) Dès que nous connaîtrons les noms de ces honorables citoyens, nous nous empresserons de les signaler à l'estime publique. (*N. de la D.*)

rapport de la théorie agricole que sous celui de l'usage et de la pratique. »

Le prix consistera en une médaille d'or de 300f; il sera adjugé en août 1837.

Les ouvrages destinés au concours doivent être adressés, *franco*, avant le 15 juillet, à M. *Nicot*, secrétaire perpétuel de l'Académie.

Société académique de SAINT-QUENTIN (AISNE).

Dans sa séance publique de 1837, la Société académique de Saint-Quentin décernera une médaille d'or de 150f à l'auteur du meilleur mémoire sur les questions suivantes :

« Quel est le meilleur système de culture à adopter dans le département de l'AISNE, pour les plantes oléagineuses, telles que le lin, la navette, la cameline, l'œillette, et principalement le colza ?

» Par quelle plante oléagineuse ou autre peut-on le mieux remplacer le colza, soit quand il périt à sa sortie de terre, ou peu de temps après, soit quand il succombe aux rigueurs de l'hiver ?

» Quel serait le moyen de le préserver, surtout dans les années de sécheresse, des insectes qui en rongent la première pousse et en paralysent ainsi la végétation à sa naissance ? »

Les mémoires devront parvenir au secrétariat de la Société, avant le mois de juillet 1837.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

TABLE de Correction pour calculer les Levers et les Couchers du Soleil dans les Lieux compris entre 43 et 51 degrés de latitude boréale; par M. E. Bouvard.

ÉPOQUES. Mois.	jours.	43°	44°	45°	46°	47°	48°	49°	50°	51°
Janvier.....	1	−22′	−19′	−15′	−12′	−8′	−4′	+1′	+5′	+10′
	11	21	18	14	11	7	3	+1	5	9
	21	18	16	13	10	6	3	0	4	8
	31	15	13	10	8	5	2	0	3	6
Février.....	10	12	10	8	6	4	2	0	3	5
	20	9	8	6	5	3	2	0	2	4
Mars.........	2	6	5	4	3	2	−1	0	+1	2
	12	−2	−2	−2	−1	−1	0	0	0	+1
	22	+1	+1	0	0	0	0	0	0	−1
Avril........	1	4	3	+2	+2	+1	0	0	−1	2
	11	7	6	5	4	2	+1	0	2	3
	21	11	9	7	6	4	2	0	3	5
Mai..........	1	14	12	9	7	5	2	0	3	6
	11	17	14	11	9	6	3	0	4	8
	21	20	16	13	10	7	3	−1	5	9
	31	22	18	15	11	8	3	1	5	10
Juin.........	10	23	20	16	12	8	4	1	6	11
	20	24	20	17	13	8	4	1	6	12
	30	23	20	16	12	8	4	1	6	11
Juillet......	10	22	19	15	11	8	3	1	5	10
	20	21	18	14	10	7	3	1	5	9
	30	18	15	12	9	6	3	−1	4	8
Août.........	9	15	13	10	8	5	2	0	3	7
	19	12	10	8	6	4	2	0	3	5
	29	8	7	6	4	3	1	0	2	4
Septembre..	8	5	5	4	3	2	+1	0	−1	2
	18	+2	+2	+1	+1	+1	0	0	0	−1
	28	−1	−1	−1	−1	0	0	0	0	0
Octobre.....	8	5	4	3	3	−2	0	0	+1	+2
	18	8	7	6	4	3	−1	0	2	3
	28	115	9	8	6	4	2	0	2	5
Novembre...	7	14	12	10	7	5	2	2	3	6
	17	17	15	12	9	6	3	0	4	7
	27	20	17	14	10	7	3	0	4	8
Décembre...	7	22	19	15	11	8	4	0	5	9
	17	23	20	16	12	8	4	+1	5	10
	27	23	20	16	13	8	4	1	5	10

TABLE contenant les Latitudes des Chefs-Lieux des Départemens français.

CHEFS-LIEUX.	LATITUDE.		CHEFS-LIEUX.	LATITUDE.	
	deg.	min.		deg.	min.
Agen	44	12	Lille	50	38
Ajaccio	41	55	Limoges	45	50
Alby	43	56	Lons-le-Saulnier	46	40
Alençon	48	26	Lyon	45	46
Amiens	49	54	Mâcon	46	18
Angers	47	28	Marseille	43	18
Angoulême	45	39	Melun	48	32
Arras	50	18	Mende	44	31
Auch	43	39	Metz	49	7
Aurillac	44	56	Mézières	49	46
Auxerre	47	48	Montauban	44	1
Avignon	43	57	Montbrison	45	37
Bar-le-Duc	48	56	Mont-de-Marsan	43	55
Beauvais	49	26	Montpellier	43	36
Besançon	47	14	Moulins	46	34
Blois	47	35	Nancy	48	42
Bordeaux	44	50	Nantes	47	13
Bourbon-Vendée	46	37	Nevers	46	59
Bourg	46	12	Nîmes	43	50
Bourges	47	5	Niort	46	20
Caen	49	11	Orléans	47	54
Cahors	44	26	Paris	48	50
Carcassonne	43	13	Pau	43	18
Châlons-sur-Marne	48	57	Périgueux	45	11
Chartres	48	27	Perpignan	42	42
Châteauroux	46	49	Poitiers	46	35
Chaumont	48	6	Privas	44	43
Clermont-Ferrand	45	47	Quimper	47	58
Colmar	48	5	Rennes	48	7
Digne	44	5	Rodez	44	21
Dijon	47	19	Rouen	49	26
Draguignan	43	32	Saint-Brieuc	48	31
Epinal	48	11	Saint-Lô	49	7
Evreux	48	55	Strasbourg	48	35
Foix	42	58	Tarbes	43	14
Gap	44	34	Toulouse	43	36
Grenoble	45	12	Tours	47	24
Guéret	46	10	Troyes	48	18
Laon	49	34	Tulle	45	16
La Rochelle	46	9	Valence	44	56
Laval	48	4	Vannes	47	39
Le Mans	48	0	Versailles	48	48
Le Puy	45	3	Vesoul	47	38

La 1re table contient les corrections qu'il faut appliquer aux heures du lever et du coucher du soleil à PARIS, pour avoir les heures du lever et du coucher du soleil dans les lieux compris entre 43° et 51° de latitude boréale. Le signe +, placé devant une correction, indique que cette correction doit être ajoutée ; le signe —, qu'elle doit être retranchée. Il est essentiel de remarquer que les signes donnés par la table ne se rapportant qu'aux corrections des heures du *lever* du soleil, les corrections des heures du *coucher* sont égales à celles du lever, mais de signe contraire, c'est à dire que, si les premières doivent être *retranchées*, les secondes doivent être *ajoutées*, et réciproquement.

La table n'est calculée que de 10 en 10 jours; pour les époques intermédiaires, on fera une partie proportionnelle.

Nous allons donner deux exemples qui montreront mieux l'usage des tables précédentes.

1er EXEMPLE. A quelle heure le soleil se lève-t-il et se couche-t-il le 31 janvier 1836, à PERPIGNAN.

La latitude de PERPIGNAN est de 42° 42', ou en nombre rond 43° ; on prendra les corrections dans la colonne qui se rapporte à 43°. On ira chercher dans le calendrier l'heure du lever et du coucher du soleil à PARIS, pour le 31 janvier, et l'on trouvera :

Lever du soleil à PARIS.	7h 36
Correction.	— 15
Lever du soleil à PERPIGNAN. . . .	7h 21
Coucher du soleil à PARIS.	4 53'
Correction. . . .	+ 15
Coucher du soleil à PERPIGNAN. . . .	5 8

2e EXEMPLE. A quelle heure le soleil se lève-t-il et se couche-t-il le 5 mai 1836, à LILLE?

La 2e table donne pour la latitude de LILLE 50°.38', ou 51° en nombre rond. C'est donc dans la colonne de 51° qu'on ira chercher les corrections. On remarquera ici qu'il n'y en a pas d'indiquées pour le 5 mai. Il faut alors faire une partie proportionnelle entre la correction du 1er mai et celle du 11. Voici comment : la différence entre ces deux quantités est de 2' pour 10 jours ; elle sera donc de 0'2, pour un jour. En multipliant cette dernière quantité par le nombre de jours qui se sont écoulés depuis le 1er mai jusqu'au 5, c'est à dire par 4, on aura 0',8, ou 1' en nombre rond. Cette minute,

ajoutée à la correction indiquée pour le 1er mai, donnera 7' pour la correction correspondante au 5 mai.

On aura enfin, pour l'exemple proposé :

Lever du soleil à Paris.	4h 35'
Correction.	— 7
Lever du soleil à Lille.	4 28
Coucher du soleil à Paris.	7h 18'
Correction.	+ 7
Coucher du soleil à Lille.	7 25

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

FÉVRIER.

Horrida tempestas cœlum contraxit et imbres
Nivesque deducunt Jovem.
Hor.

Nous voici dans le mois consacré par les anciens aux purifications. — Vous qui êtes chrétiens, profitez-en pour purger vos ames de toute souillure, vos habitations et vos étables de tout foyer d'infection, et vos personnes de toute malpropreté. — Vivre dans la saleté et dans un air vicié, c'est commettre un suicide (1). — Heureusement que, dans ce mois, la bise vient au secours de vos santés. — Le vent du Nord-Est est le grand purificateur. — Mais cette ressource vous manquera dans la saison prochaine. — Dans le moment présent, la neige, au lieu de tomber sous la forme d'étoiles hexagones, se cristallise en aiguilles, et amène toujours une température excessivement froide. — Toutes les fois qu'il tombe 18 pouces de neige en flocons, ou 12 pouces en aiguilles, comptez sur 1 pouce d'eau. — Songez d'avance que, quand cette neige fondra, vos champs

(1) On peut dire que la propreté suit les progrès de la civilisation. Si je veux connaître jusqu'à quel point un peuple a fait des progrès dans la perfection de l'état social, je n'irai pas voir ses palais, ses tableaux, ses statues; je visiterai ses humbles demeures et ses chaumières. Le Bon *Ch. Dupin.*

seront submergés, si vous ne préparez aux eaux un écoulement facile. — On est généralement persuadé que la neige est un engrais qui favorise la végétation; la neige n'étant autre chose que de l'eau cristallisée, lorsqu'elle vient à tomber sur une terre non congelée, garantit les plantes des effets d'un froid plus intense et conserve un peu de chaleur autour de la racine; elle s'oppose à l'évaporation des gaz qui, en se développant au printemps, favoriseront la végétation. — Mais si la neige tombe sur une terre gelée, cet effet n'a pas lieu. — Le froid n'existe pas comme élément; il est le simple effet de l'absence du calorique. — Le gel condense les corps secs, mais il dilate les corps humides ou liquides. — De là, durant les froids vifs, la rupture des trachées et des vaisseaux séveux dans les végétaux, et quelquefois des vaisseaux artériels et veineux dans les animaux.

Les gels et dégels, en dilatant et resserrant la terre, opèrent dans ses entrailles un labour utile, lorsqu'elle est couverte de plantes hivernales, qui peuvent supporter cette épreuve. — Leur action brise et émiette les mottes de terre; ils procurent encore l'avantage de détruire des herbes annuelles qui occuperaient tout le sol, et des multitudes d'insectes qui l'infecteraient. Nous devons donc rendre grâce à l'hiver, qui maintient un juste équilibre entre les deux grands règnes de la nature, et les fait tourner ainsi au profit de l'homme. — Quelquefois les glaçons suspendus aux rameaux des arbres, en concentrant les rayons du soleil, y occasionent la maladie que l'on nomme la brûlure; et d'autres fois l'excès du froid fend la pellicule qui enveloppe l'écorce, et c'est ce qu'on nomme la gélivure. — Mais, si le froid pénètre jusqu'au liber, il est rare que l'arbre ne soit pas détruit, ou, s'il résiste à cette épreuve, il se forme alors un faux-aubier qui nuit beaucoup à la solidité de la charpente. — On a remarqué que les arbres nouvellement transplantés sont plus sujets à la gelée que les autres, et que la résine dont sont pourvus les arbres conifères résiste mieux à la gelée. — On remarque encore que les vergers entourés de bois ou de marais sont plus sujets à la coulure. — Le moyen de leur faire retenir fleur serait d'abattre les bois, de dessécher les marais et flaques d'eau qui les environnent.

Vers la fin de février, aussitôt après le dégel et à la première lueur d'un temps plus doux, si vous cultivez un terrain argileux et tenace, profitez de la ressource que cette espèce de terrain vous offre pour semer dans les raies ouvertes par la charrue des féveroles, ou plutôt pour les planter à 2 pouces de profondeur et à 18 pouces de distance, sur le dos de la tranche du labour, parce qu'alors vous vous ménagez le moyen de les biner au printemps, entre les lignes, avec la houe à cheval. — Cette plante fournit le meilleur moyen de préparation pour

les blés, si vous avez soin de la sarcler et de la biner au moins 2 fois dans les saisons ordinaires, et 3 ou 4 fois dans les saisons herbeuses. — 2 ou 3 livres de graine suffisent pour ensemencer 1 arpent. — La féverole est une conquête faite sur nous par les Anglais, et qu'il est juste et utile de leur reprendre. — Les terres fortes et argileuses conviennent parfaitement encore aux choux, et surtout au chou à grande demeure et au chou-arbrisseau. — Il faut avant la semaille 3 labours et 1 fumage. — 4 onces de graine suffisent pour le semis d'un arpent; et vous devez en repiquer les plants en ligne au mois d'avril, en les éloignant de 2 pieds les uns des autres. — Le produit d'un arpent peut s'élever jusqu'à 9 ou 10,000 pesant de feuilles, qui forment un excellent fourrage pour les vaches laitières et pour les bêtes que l'on engraisse de pouture. — Cette plante, beaucoup trop négligée dans les argiles, repose, ameublit le sol et le dispose admirablement à recevoir des grains.

C'est dans ce mois que les brebis agnèlent, et que le berger doit être attentif à ne pas les fatiguer et à éviter toutes les causes d'avortement. — Il ne faut pas leur épargner les choux et les féveroles. — On continue l'engraissage des moutons, qui doit être terminé en 2 mois, au moyen de la nourriture qu'on leur administre dans l'ordre suivant : panais, carottes, pommes de terre, betteraves, rutabagas, navets, grains moulus et mêlés avec des tourteaux de lin, si l'on peut s'en procurer. — Cette nomenclature de racines indique l'ordre suivant lequel on doit préférer chacune d'entre elles.

On continue de labourer les terres qui doivent recevoir les mars, on charrie les fumiers sur les prés, si l'on n'a pu le faire dans le mois précédent; on détruit les taupinières et les fourmilières, on vide les fossés, et l'on rehausse et régale le sol avec les curures. — On donne l'eau aux prés, et l'on s'y prend de manière qu'elle n'y croupisse pas, parce qu'elle ferait pousser des herbes aigres et grossières; on ne doit pas faire courir l'eau sur des prés trop vieux, ni sur des prés de 2 ou 3 ans. — On nettoie les ruches, on vend les agneaux de primeur, on châtre les agneaux de septembre, on donne le verrat à la truie.

(*Tabl. de la Vie rur.*)

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 31 janvier 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
		1re. CLASSE.				
	Pyrénées-Orientales		f. c.	f. c.	f. c.	
	Aude	Toulouse	21 63	22 01	22 15	f. c.
	Hérault	Gray	17 33	17 25	17 27	
Unique.	Gard	Lyon	18 03	18 75	18 70	20 99
	Bouches-du-Rhône	Marseille	25 38	26 01	26 77	
	Var					
	Corse					
		2e. CLASSE.				
	Gironde					
	Landes	Marans	18 96	18 85	18 88	
1re	Basses-Pyrénées	Bordeaux	21 21	21 12	21 12	20 66
	Hautes-Pyrénées	Toulouse	21 63	22 01	22 15	
	Ariége					
	Haute-Garonne					
	Jura					
	Doubs	Gray	17 33	17 25	17 20	
2e	Ain	Saint-Laurent	19 08	19 08	19 12	18 52
	Isère	LeGrand-Lemps	19 50	19 01	19 14	
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
		3e. CLASSE.				
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	16 00	15 59	15 28	15 41
	Bas-Rhin	Strasbourg	15 09	15 42	15 08	
	Nord	Bergues	17 83	17 90	17 83	
	Pas-de-Calais	Arras	15 64	16 70	15 31	
	Somme	Roye	14 62	14 69	14 83	
2e	Seine-Inférieure	Soissons	15 46	15 45	15 10	16 05
	Eure	Paris	15 79	15 98	16 17	
	Calvados	Rouen	17 02	17 03	16 59	
	Loire-Inférieure	Saumur	17 20	17 20	16 86	
3e	Vendée	Nantes	18 81	19 49	19 03	18 85
	Charente-Infér.	Marans	18 95	18 85	18 88	
		4e. CLASSE.				
	Moselle	Metz	12 07	12 03	12 08	
1re	Meuse	Verdun	11 60	11 52	11 47	12 93
	Ardennes	Charleville	12 70	12 94	12 74	
	Aisne	Soissons	15 40	15 45	15 10	
	Manche	Saint-Lô	20 33	20 66	20 16	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	14 93	15 02	15 58	
2e	Côtes-du-Nord	Quimper	00 00	17 71	17 11	17 89
	Finistère	Hennebon	16 63	17 11	17 58	
	Morbihan	Nantes	18 81	19 49	19 03	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

(*Article* 8 *de la loi du* 16 *juillet* 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 31 janvier 1837.

PASSY.

Mars 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

NOTES SUR UN ASSOLEMENT SEPTENNAL DU PLUS GRAND PRODUIT.

La question de la possibilité de la suppression des jachères dans certaines parties des terres du midi de la France est d'un si grand intérêt, que je crois devoir remplir les vues des amis de l'Agriculture, en leur offrant les détails les plus minutieux d'une tentative faite dans ce but et qui a été couronnée du plus grand succès. De toutes les contrées de la France où l'on a pu essayer cette suppression, la Provence est celle qui présente le plus d'obstacles à surmonter. La sécheresse du climat, la médiocre qualité du sol en général, les pierres qui l'encombrent, la rareté des engrais et leur déviation continuelle d'un assolement qui peut les reproduire, à cause de l'emploi qu'on en fait pour l'olivier; tout enfin semble se réunir pour empêcher le cultivateur de sortir de l'ornière, quelquefois tutélaire, de l'ancienne culture. Nulle province cependant ne réclame plus fortement des fourrages qui lui manquent, et qu'elle ne pourra se procurer qu'au moyen de prairies artificielles, par de bons assolemens.

Je fais, depuis longues années, ma principale occupation de l'agriculture, et au milieu de plusieurs essais et successions de culture que j'avais pratiqués dans des terres en plaine, mais non arrosables, j'avais reconnu que, si la lupuline et le trèfle m'avaient réussi quelquefois,

le sainfoin était la plante la plus convenable à notre climat. Plusieurs expériences, faites sur des parties de terre d'une petite étendue, m'avaient fait voir avec évidence l'avantage considérable que procurerait l'adoption d'un assolement septennal ainsi conçu :

1re *année. Pommes de terre*, ou autre récolte de ce genre fortement fumée et sarclée.

2e — *Fèves et sainfoin* semé à leur 2e sarclage.

3e, 4e et 5e — *Sainfoin.*

6e — *Blé.*

7e — *Avoine.*

Je voulus persuader au fermier à moitié fruit de ma campagne de St-Louis, située sur les bords sablonneux de la rivière d'Argent, près de Lorgues, d'employer le même assolement ; mais je ne pus venir à bout de persuader cet homme, qui était toujours dominé par l'idée que ses récoltes en blé seraient diminuées.

Je ne voulus pas insister davantage auprès de ce fermier, qui, d'ailleurs, était intelligent, actif et laborieux, et je me décidai à retenir sur la ferme qu'il exploitait un morceau de terre de la plus médiocre qualité, qui n'avait jamais reçu d'engrais, lui promettant de le mettre à même de vérifier tout le détail de l'expérience à laquelle j'allais me livrer en faisant valoir moi-même. J'étais bien aise que cette épreuve lui devînt utile, et je désirais que son contrôle s'exerçât sur toutes mes opérations pour m'obliger à en tenir un compte plus minutieux et plus exact.

Il convenait, avant tout, pour établir une comparaison, de fixer e revenu que me donnait cette pièce de terre qui se trouva être de 4,929 cannes ou toises carrées, équivalant à peu près à 2 hectares (l'hectare est de 2,500 cannes). Le blé y produisait, tout au plus, 4 semences pour une, en moyenne, et on ne semait même que du seigle dans la partie la plus voisine de la rivière. Le fermier semait 2 charges (1) de blé qui en produisaient 8; il en restait donc, après la semence déduite, 6 à partager, dont 3 me revenaient pour ma part,

valant, en prix moyen, 34f (2) la charge, ou.	102f	»c
Plus la moitié d'environ 30 quintaux de paille à 1f 25c.	18	75
Pâturage sur le chaume pendant 15 mois, pouvant valoir 9f, moitié.	4	50
	125	25

(1) 1 charge de blé = environ 810 livres poids de table, ou 124 kilog.; elle équivaut à 8 doubles décalitres.

(2) 21f 25c l'hectolitre.

Report.	125f 25c
A déduire la moitié de l'imposition pendant 2 ans, 7f et la moitié de 30 journées de sarclage. 7f 50c	14 50
Produit net de 2 ans.	110 75
La manière ordinaire de mener les terres en ce pays, et surtout celles de cette nature, étant de semer une année et de livrer l'autre à la jachère, je n'avais donc, par an, que la moitié de ce produit, ou. . . .	55 37 ½

Cela fait revenir le produit net de l'hectare à 27f 68c; et je remarquerai, en passant, que c'est à peu près l'évaluation cadastrale du produit annuel de l'hectare de terre dans le Var, tandis que le taux moyen du revenu des terres labourables dans toute la France n'est évalué qu'à 26f l'hectare dans le rapport du commissaire du cadastre fait en 1817.

Ce revenu trouvé pour mes deux hectares devrait subir une réduction. Il n'était obtenu qu'au moyen d'une ferme, de bâtimens d'exploitation et de capitaux en bêtes de labour m'appartenant. La difficulté de cette déduction m'empêche de la faire, mais je pense qu'on conviendra de la justice de mon observation. Avant d'aller plus loin, je vais encore consigner ici l'essai que j'ai voulu faire, afin de connaître ce que m'aurait rendu le morceau de terre en question, en le faisant valoir par moi-même, en employant la méthode usitée de culture, blé et jachère, et me substituant tout simplement au fermier, comme font tant de propriétaires.

PRODUIT de 4,929 cannes de terre, ou environ 2 hectares, de médiocre qualité, où le blé est supposé produire, en moyenne, 4 semences pour une.

8 charges de blé à 34f.	272f »c
30 quintaux de paille à 1f 25c.	37 50
Pâturage sur le chaume pendant 15 mois.	9 »
	318 50

Frais à déduire.

2 charges de blé pour semence à 34f.	68f »c
1er et 2e labours (1), 20 journées à 4f.	80 »
	148 »

(1) Toutes ces journées ne labourent que 600 toises par jour ou un ⅓ d'hec-

Report.	148	318f 50c
3e labour, 10 journées à 5f.	50	
Hersage pour enterrer la semence	3	
Moisson à 15f par charge de semence	30	
Port des gerbes à l'aire (20 charges de mulets ou *beignades*).	5	267 »
Foulage de ces 20 *beignades*.	12	
Façon du gerbier, et journées d'hommes et de femmes pour nettoyer le blé.	5	
Imposition foncière	14	
Revenu net pour 2 années.		51 50
La moitié de cette somme donne pour produit net des 2 hectares.		25 75

La comparaison de ces deux manières de tirer parti de la terre prouve évidemment (1) qu'il y a une perte inévitable à faire d'environ 30f par an sur 2 hectares qu'un homme riche ferait valoir au lieu d'en partager le produit avec un fermier ; et je crois ce compte intéressant à connaître pour ceux qui se livrent à l'agriculture sans en avoir étudié les diverses chances. J'en tirerai deux conclusions importantes ; la 1re, que la rente à moitié fruit, dans le département du Var, est, dans l'état actuel des choses, la plus forte rente possible ; la 2e, c'est qu'un propriétaire ne peut qu'échouer lorsqu'il voudra, pour ainsi dire, faire un essai de *forces matérielles* avec son fermier, comme nous l'a fait voir le compte ci-dessus. J'espère cependant prouver aussi évidemment qu'il remportera l'avantage en faisant l'emploi de ses *forces morales*, qui sont l'intelligence et la réflexion. Elles le conduiront à reconnaître qu'on ne peut se livrer à une culture forte et lucrative qu'avec une masse d'engrais qui bonifie les terres sur lesquelles on veut travailler. On peut alors en exi-

tare ; c'est le travail ordinaire de l'araire traîné par 2 mulets d'une force moyenne et médiocrement nourris. La terre étant légère, ils font à peu près le même travail dans toutes les saisons. On doit remarquer que je compte le prix de ces journées à un taux peu élevé.

(1) Peut-être pourrait-on m'objecter que les journées de mulets qui ont fait le travail ne reviennent pas aussi cher à celui qui a des bêtes de labour qu'il emploie toute l'année. Je répondrai que, si on veut tenir compte des pertes qu'elles font éprouver par leurs maladies, jours perdus pour mauvais temps ou cas imprévus, intérêt d'argent d'un capital dépérissant, et loyer de bâtimens d'exploitation, leur journée s'élevera à peu près au taux modéré que nous avons établi.

ger une succession de cultures, qui, en se pressant le plus possible, en trouvent les résidus prêts à les seconder.

Je vais maintenant donner le compte le plus détaillé des dépenses et produits du morceau de terre que je me décidais à faire valoir; je pris toutes les précautions possibles pour que les renseignemens sur ce qui se passait hors de ma vue fussent exacts; je ne négligerai que des quantités ou chiffres minimes, et je ne craindrai pas d'ajouter des notes et observations explicatives, lorsque je le croirai convenable.

*PRODUIT et dépense d'une pièce de terre de 4,929 cannes ou 2 hectares environ, au bord de la rivière d'*ARGENT.

1818. — 1re ANNÉE.

Dépense.

20 journées de labour préparatoire pendant l'hiver et le printemps, avec une petite charrue à versoir, à 4f la journée	80f	»c
10 journées de labour pour semer les pommes de terre dans la raie, à 4f	40	»
30 journées d'une femme, qui, à chaque labour, suivait la charrue pour enlever le chiendent qui foisonnait.	15	»
60 quintaux (de 40 kilogrammes) de pommes de terre pour semence, à 2f le quintal	120	»
700 charges de fumier (ce que porte ordinairement une bête de bât, 3 quintaux ou 120 kilogr.) à 1 20c (1).	840	»
100 journées de sarclage ou buttage à 1f (2).	100	»
10 journées de charrue pour arracher les pommes de terre, à 4f.	40	»
30 journées de femmes pour les ramasser	15	»
Imposition foncière.	7	»
	1257	»

(1) Je ne passe le prix du fumier qu'à ce que j'estime qu'il peut revenir sur les fermes où il est produit et employé ordinairement. Je me trouvais ici dans une position exceptionnelle et désavantageuse, puisque ma terre était éloignée de la ville d'une lieue et demie. Pour mon compte, ce transport me coûta peu; mes attelages faisaient tous les jours 2 voyages de ma campagne pour en rapporter du bois. Pendant que les bêtes se reposaient à midi, d'autres valets chargeaient les charrettes de fumier, et on le mettait en tas qu'on couvrait de terre sur le terrain. A la fin de l'hiver, tout se trouva transporté aux moindres frais.

(2) Je ne donne pas cette manière de faire comme la plus économique; mais

Report. 1257f »c

Produit.

540 quintaux de pommes de terre valant, prix moyen, 1f 80c le quintal.	972 »
Cette année donne donc, outre la perte de la rente ordinaire, 25f 75c, celle de.	285 »

On voit bien, cependant, que cette perte n'est qu'apparente et qu'elle n'existerait pas, si j'avais réparti la dépense du fumier sur chacune des 7 années pendant lesquelles la terre produira des récoltes sans interruption.

1819. — 2e ANNÉE.

Recette.

J'ai récolté cette année 27 charges de fèves à 20f la charge 540f

Frais.

19 panaux de fèves (le panal est le 10e de la charge) pour semence, à 2f (1).	38	230f
10 journées de charrue à 4f	40	
10 journées de femmes pour semer les fèves dans la raie	5	
NOTA. Tous les frais de moisson et de récolte sont compensés par environ 65 quintaux de paille.		
80 journées de femmes pour le sarclage, à 50c; elles ont, en même temps, enterré la graine de sainfoin	40	
5 charges de sainfoin, à 20f, semé dans les fèves. .	100	
Imposition foncière	7	
Produit net.		310

je n'avais pas sur la place les instrumens qui peuvent la remplacer avec avantage.

(1) On sera peut-être surpris que je ne fasse pas succéder le blé à une culture sarclée, qui a reçu une forte fumure; mais voici mes motifs. On remarquera que j'ai pris cette terre à un fermier qui, en raison de son peu de produit, la cultivait mal; elle était dévorée par toute sorte de mauvaises plantes, et surtout par le chiendent. Malgré de bonnes cultures, il n'est pas possible de nettoyer parfaitement le terrain en aussi peu de temps. Les fèves, étant semées très écartées, permettent de continuer un sarclage efficace, mais elles offrent encore des avantages précieux; elles n'épuisent pas la terre au-

1820. — 3e ANNÉE.

Recette.

Récolte 300 quintaux de sainfoin (1), dont 150 quintaux à 2f.	300f »
Et 150 quintaux à 1f 50c à cause de la graine qu'on a enlevée	225 »
12 charges de graine de sainfoin, à 20f.	240 »
Pâturage d'été sur le sainfoin coupé	20 »
	785 »

(J'avais laissé grener les ⅔ de la pièce.)

---

tant que le blé, et ne couvrant pas autant le sol, elles l'ombragent cependant de manière à protéger les premiers développemens du sainfoin, dont la réussite est toujours infaillible dans cette position. Lors de leur récolte, il faut les arracher, au lieu de les couper, ce qui donne au sainfoin un sarclage en profondeur dont il profite singulièrement. La réussite dans le blé est plus chanceuse, surtout lorsque le terrain, fortement amélioré par des engrais, fait craindre que la récolte ne verse. Il ne faut donc pas hésiter d'éloigner le blé pour assurer le succès du sainfoin qui, placé dans des circonstances aussi fortes, ne manque pas d'atteindre le plus haut période de prospérité, et d'assurer à son tour la réussite du blé.

(1) Ce produit est très élevé, j'en conviens; mais je prie qu'on fasse attention que j'ai tout fait pour l'obtenir dans un terrain léger, profond et frais, où il ne me manquait que de bons labours, des engrais abondans et un parfait nettoiement du sol, ce que je n'ai pas négligé de faire. Je suis convaincu que tous ceux qui cultiveront du sainfoin dans les mêmes circonstances obtiendront le même résultat; cependant j'avoue qu'on ne fait pas monter aussi haut, en général, le produit du sainfoin, et je vois, en ce moment, dans l'*Agriculture pratique et raisonnée de JohnS inclair*, qu'il n'en porte le produit qu'à 2 *tons* par hectare, en ANGLETERRE, ce qui n'équivaut qu'à 275 quintaux de notre poids, pour les 2 hectares dont il est ici question.

Quelque critique qu'on puisse faire de mes chiffres et des quantités ici relatées que j'ai pris toutes les précautions convenables pour obtenir avec exactitude, il en restera toujours la preuve d'une amélioration prodigieuse dont on aperçoit déjà les derniers résultats; car il est évident, pour tout agriculteur intelligent, qu'un sainfoin aussi fortement établi ne peut qu'assurer la réussite des céréales qui lui succèdent; mais je donne cet assolement comme théorique et comme pratique, et j'engage chacun, dans le premier cas, à appliquer à l'étendue de 2 hectares bien cultivés les produits moyens et probables qu'ils peuvent donner dans sa localité; ensuite, comme assolement pratique, je ne puis me dispenser de dire ce que j'ai obtenu; j'avouerai, sans peine, que j'ai fait de mon mieux pour obtenir le plus possible.

On trouvera peut-être que le prix de 20f la charge de graine de sainfoin est trop élevé; j'en conviens aussi, mais c'était le prix moyen de l'époque : il n'était que de 12f en 1833, et a remonté à 20f en 1834.

Report. 785f »

Frais.

6 journées de faucheurs à 2f 50c.	15f	42	»
40 journées de femmes pour faner le sainfoin et secouer la graine	20		
Imposition foncière	7		
Produit net.		743	»

1821. — 4e ANNÉE.

Recette.

Récolté, comme l'année précédente, environ 300 quintaux de fourrage, dont la moitié à 2f.	300f	»
Et l'autre moitié à 1f 50c, à cause de la graine récoltée.	225	»
12 charges de graine de sainfoin à 20f (1).	240	»
Pâturage d'hiver sur le sainfoin, pouvant valoir au moins.	80	»
Pâturage d'été *id.*	20	»
	865	»

Frais.

6 journées de faucheurs à 2f 50c.	15	42	»
40 journées de femmes pour faner le foin et ramasser la graine.	20		
Imposition foncière.	7		
Produit net.		823	»

1822. — 5e ANNÉE.

Recette.

Récolté 200 quintaux de fourrage (je n'ai rien laissé grener).	400f	»c

(1) J'ai fait grener, cette année, la partie que l'on avait fauchée en fleurs l'année dernière.

Report. 400f »

Frais.

5 journées de faucheurs à 2f 50c.	12 50	29 50
20 journées de femmes pour faner le foin . .	10 »	
Imposition foncière.	7 »	
Produit net en 1822		370 50

1823. — 6e ANNÉE.

Recette.

Récolté 24 charges 7 panaux de blé (1) d'excellente qualité, dont déduisant 2 charges 3 panaux pour la semence, restent en produit net 21 charges 4 panaux à 34f la charge	727f 60c
120 quintaux de paille à 1f 25c	150 »
Pâturage sur le chaume pendant 4 mois.	3 »
	880 60

Frais.

30 journées de labour, dont 20 à 4f et 10 à 5f. .	130	260 »
62 journées de sarclage à 50.	31	
Moisson donnée à prix fait	25	
Port des gerbes 10f, et foulage 36f; en tout . . .	46	
Façon du gerbier, et journées d'hommes et de femmes pour nettoyer le blé	31	
Imposition foncière.	7	
Produit net.		620 60

(1) La difficulté de donner un prompt labour pour défricher le sainfoin, à cause de la sécheresse de la saison, m'avait engagé, dans mes 1ers essais, à faire succéder l'avoine à la prairie artificielle; mais je reconnus l'avantage de faire précéder cette culture par celle du blé. En labourant au moment même où l'on enlève le sainfoin, on parvient à se rendre maître du terrain; on le ferait, dans tous les cas, avec la charrue-*Dombasle*, en augmentant la force de l'attelage.

Il est plus avantageux de profiter de l'amas de fécondité qui se trouve dans la terre, pour lui faire nourrir le blé qui est la plante la plus précieuse, et dont le sarclage laisse encore la terre nette pour l'avoine, tandis que celle-ci, pouvant se passer de cette culture, salit le terrain, mais sans un grave inconvénient, puisque c'est la dernière année de la rotation.

1824. — 7e ANNÉE.

Recette.

Récolté 35 charges d'avoine, dont déduisant 4 charges 1 panal de semence, restent net 30 charges 9 panaux, à 15f. .	453f 50c
Environ 100 quintaux de paille à 1f 25c.	125 »
Pâturage sur le chaume pendant 4 mois.	3 »
	591 50

Frais.

20 journées de charrue pour 2 labours, à 4f. . .	80	
10 journées de labour de semence, à 5f	50	
Hersage	3	
Moisson à prix fait	20	210 »
Port des gerbes à faire, 2 journées de mulets à 5f.	10	
Façon du gerbier, foulage et nettoyage	40	
Imposition foncière.	7	
Produit net..		381 50

RÉCAPITULATION DU PRODUIT NET,

PAR CHAQUE ANNÉE.

2e année par les fèves.	310f »c
3e . . . par le sainfoin.	743 »
4e . . . . *id.*	823 »
5e . . . . *id.*	370 50
6e . . . par le blé	620 60
7e . . . par l'avoine	381 50
En tout. . . .	3248 60
Il faut déduire de cette somme la perte faite, la 1re année, sur la culture en pommes de terre, montant à.	285 »
Cette pièce de terre a donc donné en 7 ans un produit net de.	2963 60

Ce qui fait par an 423f 37c, au lieu de 55f 75c qu'elle me rendait par le fermage à mi-fruit.

Mais ce n'est pas tout encore; tous ceux qui avaient vu la beauté

de la dernière récolte en avoine étaient bien convaincus que le terrain était amélioré. Mon fermier en était également persuadé, et il me demanda à le semer en blé, après une année de jachère et les labours convenables. Je consentis d'autant plus volontiers à cet essai qu'il complétait mon expérience, et nous obtînmes encore 8 semences pour 1 sur cette terre qui en produisait à peine 4 autrefois. Mon fermier fut dès lors converti, et j'en ai obtenu *à peu près* ce que j'ai voulu, par la suite, pour l'obéissance à suivre mes conseils. Je dis *à peu près*, car je n'ai pu le déterminer à faire succéder les fèves aux pommes de terre; mais il s'est empressé d'y substituer le blé, ce qui a diminué considérablement les chances de réussite du sainfoin et des cultures suivantes.

Résumé.

Il résulte, de tout ce qui vient d'être exposé ci-dessus, que la pièce de terre en question produisait autrefois, par l'ancienne culture, 6 charges de blé tous les 2 ans, déduction faite de la semence, ce qui équivaut à 3 charges par année. Elle aurait donc produit, dans les 7 ans qu'a duré notre assolement, déduction faite de semences, 21 charges. Par notre méthode, à la 6ᵉ année, ce même terrain a produit 24 charges 7 panaux de blé, dont déduisant 2 charges 3 panaux pour la semence, il est resté encore net, la quantité de 21 charges 4 panaux, c'est à dire 4 panaux de plus.

Outre les 6 grosses récoltes que notre terrain a produites, il a donné encore plus de blé que par la méthode routinière.

Envisageons encore les 2 méthodes de culture sous les rapports de la production alimentaire seulement.

L'ancienne méthode produit, dans les 7 ans, 21 charges de blé ou quintaux			63
En paille			105
		En tout.	168
Le nouvel assolement donne, la 1ʳᵉ année, en pommes de terre.	(quintaux).		480
2ᵉ année, fèves	id.		75
6ᵉ année, blé	id.		64
Nourriture pour les hommes.	id.		619
Paille de fèves la 2ᵉ année.	id.	55	
Sainfoin-fourrage, pendant 3 ans.	id.	800	
24 charges de graine de sainfoin.	id.	34	1109
Paille de blé la 6ᵉ année.	id.	120	
Paille d'avoine la 7ᵉ année.	id.	100	
			1728

Le produit total des diverses matières servant d'aliment aux hommes ou aux bestiaux a donc été, pendant les 7 ans, de.	1728 quintaux
Au lieu de.	168
Excédant de produit en matière alimentaire. .	1560

Il faut 105 journées de charrue pour obtenir 21 charges de blé dans 7 ans par l'ancienne méthode; on a vu qu'il n'en faut que 30 pour obtenir 21 charges 4 panaux par le nouvel assolement. De même, il n'en a coûté que 25f pour frais de moisson, et 46f pour les autres frais de récolte et de foulage, tandis qu'il en coûte plus de 3 fois cette somme, par la méthode ordinaire, dans les 7 ans.

Je crains qu'on ne m'accuse de prolixité dans mes détails; mais je n'ai pas dû hésiter à les multiplier pour convaincre que j'ai suivi cette expérience avec le plus grand soin. Je la livre avec d'autant plus de plaisir et de confiance à ceux qui partagent mon goût pour l'agriculture, que la Société royale et centrale a bien voulu l'honorer de son approbation en me décernant sa grande médaille d'or dans sa séance du 24 avril 1827. De Gasquet.

HORTICULTURE.

NOTICE SUR LA CULTURE DES FÈVES.

(*Faba vulgaris*, de C.; *Vicia Faba*, L.)

La dénomination de fève de marais donnée trop généralement à ce légume, prise à la lettre par les cultivateurs, serait funeste à ceux qui en cultiveraient dans des sols trop humides ou marécageux; car, au contraire, cette plante ne se plaît et ne produit beaucoup que dans les bonnes terres franches (1).

La culture des fèves est trop négligée dans notre contrée (2); son utilité n'est pas assez appréciée, soit comme comestible pour les hommes, soit pour la nourriture ou l'engraissement du bétail, soit

(1) Ce nom vient de ce qu'on cultive à Paris les légumes dans des terrains (bas ou non) qu'on appelle *marais*.

(2) Var.

enfin comme fourrage et comme engrais de la terre par enfouissement.

Ce légume, qui devrait être le domaine du jardinage et de la grande culture, ne semble être que celui du vigneron. En effet, ces derniers en sèment à outrance dans les vignes dont on leur confie la culture; à cela ajoutons les haricots, choux, navets, etc., qui effritent le sol, font périr les ceps, et nuisent si essentiellement à la maturité des grappes.

Espèces ou variétés.

1°. *Julienne :* de hauteur médiocre, très productive et très hâtive;

2°. De *Windsor :* produisant de gros fruits; espèce très productive;

3°. *Hâtive* à longues cosses : très productive;

4°. *Toujours verte :* cette espèce est aussi très productive, et ses fruits secs de maturité restent de couleur verdâtre pâle;

5°. *A fleurs rouges :* cette espèce, très productive pour être consommée en vert, fait un très bon effet dans les massifs de fleurs; en coupant les tiges à mesure des récoltes en vert, il s'en élevera de nouvelles qui orneront de leurs fleurs les massifs jusqu'aux gelées;

6°. *Naine* ou *branchue :* cette espèce, qui atteint à peine 6 pouces de tiges, est très productive; elle doit être semée en bordures de plates-bandes, où elle est d'un bel effet;

7°. *Fève d'abondance :* ses gousses, plus nombreuses et plus alongées que dans les espèces précédentes, contiennent un plus grand nombre de fruits; le même pédoncule porte plusieurs gousses inclinées vers la terre; cette espèce est la plus productive;

8°. *Féverole, gourgane :* espèce que les cultivateurs sèment ordinairement mélangée avec de l'avoine.

Culture.

Petite culture ou des jardins. — Comme la fève ne craint pas l'influence des gelées hivernales, pour se procurer des récoltes de primeurs, on doit commencer les semis dès le mois de novembre à de bonnes expositions de plates-bandes au midi, où cette culture sera plus productive, plus économique et moins nuisible que celle des pois et des haricots trop souvent pratiquée.

Si on sème en plates-bandes, les lignes doivent être divisées en raison de la largeur de la surface, mais toujours à 18 pouces de

distance; elles doivent être creusées à 2 pouces de profondeur, et les fèves y seront semées à 6 pouces de distance, avec l'attention de placer les ombilics en bas (1); on remplira ensuite les rigoles et on piétinera fortement.

L'opération doit être la même en planches dans les jardins, ainsi que pour les fèves naines en bordures de plates-bandes.

Si l'on craint la présence des souris ou mulots, on fera bien de faire tremper la semence pendant 24 heures dans de l'eau d'égout de fumier, et, à défaut, dans de l'urine étendue de moitié d'eau. Si ces animaux destructeurs sont nombreux, et que, malgré cette précaution, ils attaquent encore les semis, alors il faudra répandre sur le sol des pois ou des fèves qui auront été bouillis dans de la noix vomique pulvérisée. Au printemps, lorsque les tiges auront de 2 à 3 pouces de hauteur, on donnera un fort binage et sarclage, en ayant soin d'amasser la terre autour des plantes en forme de butte. Cette opération doit être réitérée 3 semaines ou 1 mois après.

Lorsque les tiges sont en pleine fleur, on pince ou non l'extrémité des tiges; cela est tout à fait indifférent pour plus ou moins de récolte : j'en ai fait l'expérience (2).

Grande culture ou des champs. — Les cultivateurs qui s'adonneront à cette productive culture doivent donner deux bons labours avant le semis; l'engrais y serait utile et ne serait pas perdu pour la récolte à venir. Autant qu'il sera possible, ces labours et le semis doivent être exécutés pour la fin de novembre; cependant, si le temps s'opposait à cette sage précaution, il faudra travailler et cultiver de telle sorte que le semis soit exécuté dans les 1ers jours de mars. Cette exigence est nécessaire pour assurer l'entière réussite d'une abondante récolte; car le puceron dévorateur de cette plante apparaît et cause de grands dommages depuis la fin de mai jusqu'aux 1ers jours de juin. Ces réflexions sont dictées par une longue expérience, et j'engage les cultivateurs à y ajouter foi.

Dans la nomenclature des espèces ci-dessus désignées, on fera bien de donner la préférence à la fève d'abondance. Ce n'est pas que les autres espèces (la naine exceptée) ne soient d'un bon produit; mais, pour la grande culture, la préférence doit être accordée à celle que je viens de nommer : elle est plus robuste, plus productive, et peut, en quelque sorte, se passer des soins minutieux de l'horticulture.

On doit prévoir que le semis à la volée est vicieux; car, quel-

(1) Cette précaution nous semble inutile.

(2) On conseille le pincement après que les fleurs sont passées, de peur d'en

ques précautions que l'on prenne dans un hersage pénible, une grande partie des fèves resteront à la surface sans être enfouies. Il faut semer en trochets, ou derrière un léger coup de charrue; mais mieux encore en raies.

Pour le *semis en trochets*, on doit pratiquer des fosses à l'aide d'une large houe ou ratissoire, à 2 pouces de profondeur et à 15 de distance en tout sens, dans lesquelles on semera 3 fèves le plus éloignées possible les unes des autres, afin d'obtenir une bonne production.

Si le *semis* a lieu *à l'aide de la charrue*, des femmes ou des enfans suivront la raie en répandant la semence de 5 à 6 pouces de distance; ensuite on remplira les raies et on les foulera fortement aux pieds.

Le *semis en raies* est le plus productif de tous et en même temps le plus économique pour les cultures futures. Si le propriétaire ne possède pas de rayonneur (instrument cependant indispensable), il faut alors se résoudre à tracer les raies à l'aide du cordeau et de la binette. Ces raies devront avoir 2 pouces de profondeur et être espacées de 15 pouces. Des femmes ou des enfans opéreront ensuite le semis en plaçant chaque fève l'ombilic en terre. On comblera ensuite et on piétinera fortement.

Les soins de culture sont les mêmes qu'en horticulture. La portion destinée à être consommée en vert (nourriture précieuse à la campagne) sera recoupée près de terre, au fur et à mesure de la récolte, pour en obtenir une seconde (1).

Culture pour fourrage et engrais. — Après la préparation de la surface par 2 bons labours, on peut semer à la volée et, autant qu'il sera possible, espacer les fèves de 5 à 6 pouces de distance. Lorsque le semis sera bien levé (ce qui sera immanquable si le hersage a été bien administré), alors on donnera un binage, tant pour détruire les herbes parasites que comme bonne et utile culture. Comme fourrage, la 1re coupe doit avoir lieu immédiatement après la défleuraison; on la soigne comme celle des autres fourrages: la 2e coupe se fera de même à la défleuraison; mais si, à cette époque, les pucerons les avaient tellement attaquées que cela devînt dangereux pour le bétail, on étendra cette coupe sur place, ce qui produira une augmentation d'engrais. On pourrait même obtenir

---

faire avorter, et on assure que cette opération hâte le développement et la maturité des fruits.

(1) Il ne faut guère compter sur une 2e récolte dans notre pays.

(*N. de M. Besval.*)

une 3e coupe, selon l'année favorable; mais il vaut mieux enfouir de fortes tiges, qui seront plus profitables comme engrais (1).

Propriétés économiques.

Pour l'homme, la fève est consommée en vert, en petites gousses, aussitôt qu'elles ont atteint la grosseur du petit doigt, et successivement, jusqu'à sa dessication, sous différens apprêts de cuisine. Ce légume, trop rare en primeur sur nos marchés, est souvent et inutilement réclamé par les étrangers qui fréquentent les tables d'hôtelleries. Tout est d'habitude dans chaque contrée. L'intéressante pomme de terre n'a-t-elle pas reçu le mépris de deux générations et plus? et maintenant ces précieux tubercules forment une partie de la table du riche et la principale nourriture des pauvres familles.

La féverole est uniquement destinée à la nourriture et à l'engraissement de la grosse volaille et du bétail. Mais c'est principalement moulu et en farine que ce légume est profitable; de cette manière, dans un partie de l'Allemagne, on en engraisse les porcs sous forme de pâte très épaisse; et leur chair est plus estimée que par toute autre nourriture (2).

La culture des fèves est extrêmement avantageuse aux abeilles, qui récoltent un riche butin dans ses fleurs. Il est donc avantageux aux propriétaires de ruchers de s'adonner à cette culture.

Les tiges sèches sont très bonnes pour chauffer le four. Si le bois est abondant dans la contrée, on les utilisera en forme d'engrais. Pour cela, on les répandra au passage du bétail pour être brisées, et de là sur les tas de fumier en masses de 2 à 3 pouces. On peut encore, lors de la récolte en sec, si le temps n'est pas trop pressant ailleurs, ne couper que les gousses et laisser les tiges sur pied pour être enfouies au 1er labour; ce qui procurera un très bon engrais.

En résumé, cette culture est très avantageuse sous plusieurs rap-

---

(1) Ce dernier usage des fèves est bon comme produit secondaire; mais il ne faudrait pas les cultiver uniquement pour les enfouir : la valeur de la semence et les frais de binage y feraient bientôt renoncer. (*N. de M. Besval.*)

(2) Cette propriété a été cependant contestée à la fève par un de nos collègues, qui prétend que ce légume nuit à la qualité du lard, lequel se retire en cuisant au lieu de renfler; cependant les auteurs sont de mon avis. (V., entre autres, *Cours complet d'Agriculture*, par M. le Bon *de Morogues*, etc., t. XI, p. 70.) Mais le même collègue regarde les jeunes gousses, quand elles ont atteint la moitié de leur grosseur, comme une grande ressource pendant l'été pour la nourriture des porcs. Pour cet usage, on en plante de 10 jours en 10 jours, depuis la fin de février ou le commencement de mars jusqu'à la fin d'avril.

ports, en y comprenant des produits sur l'inutile jachère, qui sera améliorée par l'enfouissement de ses tiges (1). AMAND MERDIER.

(*B. Cultiv. de* NANCY.)

ENGRAIS.

CENDRES ET SUIES APPLIQUÉES A LA CULTURE DES CÉRÉALES.

M. *Garnier*, dans ses notes sur l'emploi des cendres et suies, s'est étendu sur leur utilité pour l'amélioration des prairies, bien plus que pour l'amélioration des céréales.

Cependant nous venons d'apprendre que M. *Haranger*, cultivateur à GAMBAIS, canton de HOUDAN, fermier de M. le Cte de la *Briffe*, a fait une grande partie de ses blés avec cet amendement, et qu'aujourd'hui ces mêmes blés ont une grande supériorité sur ceux faits avec une autre fumure ; ce qui confirme encore l'expérience déjà constatée par M. *Puvis*, et autres habiles agronomes.

MM. les cultivateurs feront donc bien de profiter des beaux jours de mars et d'avril, pour semer, sur leurs prairies naturelles et artificielles et sur leurs graines de mars, les cendres et suies de M. *Garnier*.

On leur en délivrera toujours sur des bons signés d'eux, aux dépôts, rue de *Vaugirard*, n° 101, et rue *Saint-Maur-Popincourt*, n° 17, au prix de 3 f l'hectolitre.

ÉCONOMIE FORESTIÈRE.

NOTICE SUR UNE ESPÈCE DE SAULE PROPRE A RETENIR LES TERRES LE LONG DES RIVIÈRES.

On sait que les rivières sont sujettes à dégrader leurs bords, à creuser leurs rives, et à empiéter sur les propriétés. Les dommages

(1) Une observation fort intéressante, qui a échappé au rédacteur de cette notice, et qu'il n'est peut-être pas inutile de consigner ici, c'est que la fève

qu'elles causent sont souvent fort considérables et désolent les propriétaires qui voient par là diminuer l'étendue de leur terre, et par conséquent leur revenu.

On a cherché, dans tous les temps, à remédier à cet inconvénient. On voit des riverains établir des pieux le long des bords des rivières, et entrelacer des branches d'arbres dedans, afin de faire un rempart contre l'action des eaux; mais ce moyen est trop dispendieux pour être mis en pratique sur une grande échelle. Le plus ordinairement, on plante des arbres, comme des peupliers, des aunes, des saules et autres végétaux ligneux et aquatiques, dans la vue de produire le même effet; s'ils ont le temps de s'établir profondément, ils peuvent remédier en partie aux inconvéniens précités, mais ils sont souvent emportés avant d'en être arrivés là.

On a aussi indiqué certaines plantes qui aiment les sables, comme l'*arundo arenaria*, L., le *carex arenaria*, L., et quelques autres végétaux à racines traçantes et vigoureuses, pour protéger les berges des rivières, et les empêcher de se détruire par l'action des eaux : il paraît que ce moyen est employé avec quelque efficacité dans le nord de l'Europe, et sur les rivages de la mer, de même que dans le Midi, on fume, dans la même intention, avec *l'arundo donax*, L. Chez nous il est inusité, je ne puis en dire la valeur.

En visitant le département de la Nièvre et les bords de la Loire, fleuve qui, comme on sait, n'a pas, à proprement parler, de lit, et qui se répand au loin en détruisant fréquemment par ses inondations les propriétés qui le bordent, j'ai observé un arbrisseau qui y croît presque partout, et qui retient les terres dans les lieux où on ne le détruit pas, ce qui arrive, malheureusement fort souvent, de la part des paysans pauvres qui en chauffent leur four. Cet arbrisseau, qui croît en touffes vigoureuses, est le *salix purpurea*, L., *monandra*, Hoffm. Il s'élève à 3-4 pieds au plus, a des racines traçantes qui s'étendent au loin, et qui s'enfoncent également assez profondément, en poussant une multitude de tiges grêles. Il s'étale beaucoup du pied et gagne peu à peu du terrain, en s'avançant sans cesse. S'il est ménagé, non seulement il défend les rives, mais il empiète sur le lit de la rivière et le resserre. Lorsqu'il est planté sur un sol bas, il l'exhausse non seulement par le volume de ses racines, la terre végétale de ses feuilles, et des herbes qui poussent parmi ses souches, mais encore en retenant le limon des eaux, les

---

contient 96 parties sur 100 de substance nutritive; ce qui est hors de proportion avec toutes les autres productions alimentaires.

(*N. de M. Gironde.*)

de leurs débordemens. En peu d'années, le fonds sur lequel il existe s'affermit, s'élève et est à l'abri d'être le jouet des ondes. Je possède une propriété auprès de Decize, sur les bords de la rivière d'Aron, où mes prédécesseurs ont acquis ainsi, à l'aide de ce saule, plusieurs arpens de terre, autrefois submergés, et qui sont aujourd'hui de bonnes pâtures.

On est si convaincu, dans le département de la Nièvre, de l'utilité de ce genre de plantation pour retenir les terres, qu'on impose aux fermiers, dans les baux, de garnir le bord des rivières et des ruisseaux, sujets à déborder, de cet arbrisseau, connu dans le pays sous le revers de *Verdiau* (à cause de sa petite feuille obovale épaisse, très verte et dentelée), et de remplacer avec soin, chaque année, ceux qui pourraient manquer.

Ce petit saule est, en outre, utile à quelques autres usages; ses rameaux souples font un assez bon osier, qu'on emploie pour des liens, des bouchures de haies, etc.; on le coupe après l'hiver, époque où les inondations ont cessé au dessus du sol, pour cet usage, ou comme bois pour chauffer le four; il repousse facilement, mais il faut avoir soin de ne pas couper les souches les plus rapprochées des rivières. Comme il n'est pas élevé, il n'empêche pas les animaux de pâturer parmi ses touffes, bien que ceux-ci y touchent peu ou point.

On le plante de boutures, qui reprennent avec une grande facilité, à l'entrée de l'hiver. Un homme, dans une journée, peut en planter 2 à 300 et même le double. Comme il ne coûte rien à se procurer, et qu'il ne demande aucun soin de culture, on n'a absolument que le temps du planteur à payer.

Ce saule vient dans le sable et dans tous les terrains frais; dès que le sol, par suite de son élévation, est moins humide, il dépérit; mais alors il y est réellement inutile.

Nous croyons devoir recommander la culture de cet arbrisseau dans les circonstances que nous indiquons. MÉRAT.

INSTRUMENS ARATOIRES.

CHARRUE-DUMÉRIN A DOUBLE RÉGULATEUR.

Tous les hommes éclairés dans leurs philanthropiques recherches d'améliorations sociales doivent avoir principalement en vue de rendre plus légers les rudes travaux auxquels est assujettie la classe ouvrière. Cultivateur, je recherchais depuis long-temps le moyen

de rendre moins pénible le métier de laboureur ; j'y suis enfin parvenu en construisant une charrue on ne peut plus facile à conduire, et qui peut même se passer de la main du conducteur au moyen d'un second régulateur que j'appellerai *grand régulateur*, consistant en 2 roues de diamètres inégaux et roulant sur 2 axes indépendans l'un de l'autre, soudés à angle droit à deux tiges plates en fer, coulant librement dans leurs gâches en fonte, fixées, vis à vis l'une de l'autre, à 10 pouces du bout de l'age de la charrue, par 2 boulons à écrous : une vis de pression, placée au milieu de chaque, maintient les roues à la hauteur voulue pour que l'instrument fonctionne convenablement. Indépendamment de sa mobilité verticale, la grande roue est encore mobile horizontalement sur son axe et maintenue au point exigé par le labour que l'on veut exécuter, au moyen de 2 coulans qui viennent s'emboîter dans chaque bout du moyen de cette roue et sont maintenus à ce point sur l'axe par deux vis de pression. La petite roue est fixe sur son axe. Chaque roue est munie d'un décrottoir destiné à la débarrasser de la terre qui, en s'y attachant, rendrait la marche de l'instrument fort difficile. Ces décrottoirs, dont il est aisé de voir la forme sur le dessin ci-joint (1), partent de l'extrémité de chaque axe, du côté du coude ; arrivés à la circonférence des roues, ils sont retournés à angle droit et munis d'une plaque entaillée de fer battu qui fait tomber la terre à mesure qu'elle s'y attache.

Voici quelles sont, dans la marche de la charrue, les fonctions de ce mécanisme (grand régulateur) : la petite roue, placée à gauche, est destinée à régler la profondeur du labour ; elle s'élève et s'abaisse à volonté ; en l'élevant on augmente la profondeur, en la baissant on la diminue. La grande roue roule au fond du sillon ouvert par le tour précédent et frotte légèrement le long de la coupe du terrain non labouré ; elle empêche alors la charrue de prendre une bande de terre plus large qu'il ne convient. Étant mobile sur son axe, on a la facilité, en l'éloignant ou en la rapprochant du corps de charrue, d'augmenter ou de diminuer la largeur de la tranche de terre que l'on retourne à chaque tour. Réglée définitivement, elle roule au fond du sillon, elle empêche, avec la petite roue qui roule sur le terrain non labouré, la charrue de s'enfoncer plus qu'elle ne doit le faire.

Je ne décrirai point le petit régulateur ; toutes les charrues araires existantes en sont pourvues. Ses fonctions sont de régulariser le point de tirage, de manière à réduire à presque rien les frot-

(1) V. ce dessin à la suite de ce cahier.

temens opérés par les deux roues. Il pourrait arriver, si l'on voulait se dispenser de l'employer, que la charrue tendant à piquer et à prendre une bande de terre trop large, le tirage fût considérablement augmenté par le frottement des deux roues destinées à renfermer cette tendance dans des limites infranchissables. Au moyen du petit régulateur, dont tous les laboureurs savent se servir, cet inconvénient, qui serait grave, disparaît entièrement.

Le grand régulateur est la pièce capitale de ma charrue, qui sans lui fonctionnerait cependant aussi bien et même mieux que toutes les autres araires ; car sa construction dans toutes ses combinaisons est, j'ose le dire, parfaite. On peut l'adapter à toute espèce d'araires qui, par cette addition, acquerront toute la fixité de ma charrue, et dont la marche, comme la sienne, deviendra invariable. Pour cela, on n'aura qu'à encastrer dans l'age, à 10 ou 12 pouces du bout et de chaque côté, les deux gâches dans lesquelles coulent les tiges montantes des deux roues : elles seront fixées par les boulons à écrous.

Je ne terminerai pas sans signaler la possibilité de remplacer chaque pièce cassée par accident ou usée. Cette faculté est on ne peut plus utile, surtout pour le cep, dont la durée n'est point en rapport avec celle des autres pièces de l'instrument. En effet, le cep s'use promptement, surtout dans les terres sablonneuses. J'ai donc dû en diminuer, autant que possible, la dimension et, par conséquent, le poids, afin d'en réduire le prix. On pourra donc le remplacer à peu de frais en comparaison du prix de la même pièce dans les autres charrues araires.

Je me bornerai aux détails que je viens de donner; j'espère que je les aurai rendus intelligibles pour tous, et que le mérite et la supériorité de ma charrue seront incontestablement reconnus.

C. André Dumérin.

PRIX :

1°. Charrue à double régulateur, munie de décrottoirs, soc en fonte.	106f	»c
2°. Charrue à double régulateur, sans décrottoirs, soc en fonte.	100	»
3°. Charrue simple, sans le grand régulateur, soc en fonte.	65	»
4°. Grand régulateur, avec décrottoirs.	46	»
5°. Grand régulateur, sans décrottoirs.	40	»
6°. Soc en fer aciéré.	8	»
7°. Soc en fonte.	1	60

S'adresser à M. *Ch.-And. Dumérin,* propriétaire-cultivateur, à Aigurande, département de l'Indre. (*Affranchir.*)

INDUSTRIE SACCHARINE.

NOTE sur l'état actuel et les améliorations récentes de la culture des betteraves, et de l'extraction du sucre, communiquée à la Société royale et centrale d'agriculture, le 1er février 1837.

MESSIEURS,

En attendant que le terme du concours relatif à la fabrication du sucre indigène soit arrivé et nous permette de rédiger un rapport sur les divers sujets de prix que vous avez fondés, votre commission m'a chargé de recueillir les faits nouveaux qui intéressent nos sucreries et de vous les présenter.

J'ai fait tous mes efforts pour rester le moins possible au dessous de la tâche qui m'était confiée, et je m'empresse de vous soumettre les résultats de mes investigations.

Et d'abord, nous devons le constater ici, en aucun temps les expériences plus ou moins dispendieuses n'ont été poursuivies avec un zèle plus actif et plus éclairé par nos fabricans. Quelques observations nous sont aussi parvenues des pays du continent, où cette belle industrie agricole, étudiée chez nous, commence à se répandre.

Afin qu'il soit plus facile de suivre l'exposé rapide sur lequel j'ose appeler toute votre attention et réclamer vos conseils, il convient d'adopter l'ordre des opérations auxquelles se livre successivement l'agriculteur fabricant de sucre ; je commencerai donc en indiquant quelques particularités sur la culture des betteraves et leur conservation.

Semailles. Dans plusieurs localités, les semoirs mécaniques perfectionnés, distribuant les graines brutes, ou préalablement arrondies en les roulant humides dans un engrais pulvérulent, ont facilité les façons ultérieures.

M. *Lahérard* a constaté les avantages d'un ustensile encore peu connu, qui se compose d'un fort rouleau, long de 2 mètres (6 pieds), muni de 2 rangées de mamelons distans de 50 centimètres (18 pouces) des deux extrémités. En faisant passer cet instrument sur toute la superficie du terrain préalablement bien hersé, on pratique des rangées de fossettes, à 38 centimèt. (14 pouces) les unes des autres,

dont les lignes parallèles sont séparées par un intervalle de 97 centimèt. (3 pieds); des femmes suivent le rouleau, déposent les graines dans chaque fossette et les recouvrent de terre, qu'elles appuient. Cette main-d'œuvre ne revient, dans la localité, qu'à 6f par hectare; les autres façons se donnent aisément, à l'aide d'instrumens aratoires tirés par des chevaux ou des bœufs.

Les graines ont été germées d'avance et à part, en réunissant toutes les circonstances d'humidité et de température favorables, en sorte qu'elles lèvent promptement, et la plante, par une croissance rapide, peut résister mieux à diverses influences nuisibles; cette nouvelle pratique permet d'ensemencer les terres plus tard, de mieux les nettoyer d'herbes parasites, et même d'enlever les vers blancs, qui, à cette époque d'une température adoucie, commencent à s'approcher de la superficie du sol et sont mis à découvert par un léger labour. Enfin, on peut encore choisir le moment où la terre, suffisamment imbibée par une pluie, évitera le danger d'une sécheresse, si funeste surtout aux premiers développemens de la plante.

M. *Magendie*, de son côté, a imaginé un rouleau analogue et d'une construction peu dispendieuse: le diamètre de cet ustensile est de 1 mètre 16 centimèt. (3 pieds ½); 8 croisillons soutiennent des douves épaisses, sur 3 cercles en fer, qui, percés de plusieurs trous, facilitent un espacement variable des mamelons, suivant les cultures et les sols; ces dispositions ont encore permis à l'auteur de faire déposer, avec la graine, dans chaque fossette, une dose convenable de noir animalisé ou de tout autre engrais riche, pulvérulent et désinfecté, ainsi que de varier, soit entre les pieds, soit entre les lignes, les intervalles qui, pour les bonnes terres surtout, ont pu paraître trop grands, tels que les donne le rouleau de M. *Lahérard* (1).

Arrosages. Dans plusieurs contrées méridionales, notamment en Lombardie, d'où je l'ai appris par M. *de Krammer*, les irrigations, si favorables au riz et au maïs, ont été funestes à des cultures con-

---

(1) Dans la dernière séance, M. *Vilmorin* a exprimé l'avis qu'une distance de 18 à 22 pouces entre les lignes où l'on dépose les graines serait plus convenable que toute autre (on voit que le dernier rouleau à mamelons permet de ménager cet espacement à volonté): il a rappelé les résultats heureux obtenus du repiquage, par M. *de Dombasle*. Le même membre de la Société doute qu'il puisse être avantageux de butter les betteraves, et admet qu'en tout cas, pour éviter de recourir à cet expédient, il suffit de cultiver de préférence les betteraves blanches qui ne sortent pas de terre. Quant à la conservation des racines arrachées, notre collègue a conseillé, d'après sa propre pratique, l'emploi d'un bâtis prismatique en perches et en lattes qui pût donner accès à l'air dans les tas ou silos, mais qui semblerait peut-être trop dispendieux dans les grandes exploitations.

sidérables de betteraves, lorsque l'eau est venue baigner les points d'insertion des pétioles des feuilles. L'habile agronome dont je viens de parler a bien voulu me promettre d'essayer de lever cet obstacle, en cultivant la betterave repiquée sur des ados, ce qui lui donnera à peu près le double de terre meuble, en réunissant, d'ailleurs, aux avantages d'une méthode conseillée, pour presque tous les cas, par MM. *de Dombasle* et *de Valcourt*, ceux d'un arrosage indispensable au moment d'une trop forte sécheresse.

Buttage, engrais. M. *de Krammer* a dû faire, pendant la dernière campagne, des essais de buttage à la charrue. Cette opération, pourvu qu'on évite de recouvrir le collet des racines, nous a semblé pouvoir être utile, dans le MIDI surtout, où certaines variétés productives, telles que la *betterave jaune de* CASTELNAUDARY, sortent plus de terre que les variétés de la *betterave de* SILÉSIE, *à chair blanche* (1). Dans ces contrées, d'ailleurs, les portions des racines qui sont hors de la terre deviennent plus âcres et moins sucrées encore que dans le NORD. Le même manufacturier essaiera, en outre, si la nécessité de l'emploi de l'acide sulfurique dans les jus déféqués ne tiendrait pas, comme nous l'avons supposé, à la présence des sels végétaux à base de potasse, puisés, plus abondamment que chez nous, dans les matériaux d'engrais trop salés.

Quoi qu'il en soit, il est digne de remarque que, faute d'avoir eu recours à l'acide, l'année dernière, on n'a obtenu, sur les bords de l'ADDA, que des sirops presque incristallisables, et que là, comme ailleurs, il est fort désavantageux d'obtenir des racines à jus *salés*.

Cette conclusion est encore fortifiée par les insuccès de la fabrication du sucre dans plusieurs établissemens nouveaux de la HONGRIE; là, en effet, nous nous en sommes assurés près de M. *Mandl*, jeune savant physiologiste d'ALLEMAGNE; des efflorescences salines se montrent sur le sol; ce qui permet de croire que la potasse libre se trouve en excès dans le jus traité par la chaux.

La fabrication du sucre de betteraves commence à faire de grands progrès dans les pays autrichiens. Nous avons appris de M. le B[on] *Joseph de Jacquin*, vice-président de la Société impériale d'agriculture de VIENNE, par l'intermédiaire de M. le V[te] *Héricart de Thury*, qu'on s'occupe avec succès, en STYRIE, de la petite fabrication du sucre : une école spéciale est fondée à GRATZ, sous les auspices de la Société agronomique.

---

(1) M. *Bonafous*, de TURIN, a essayé, avec succès, en 1836, la culture simultanée du maïs et de la betterave, en soumettant cette dernière plante aux buttages et aux irrigations nécessaires à la première.

M. *Dmitri Davidow* nous a fait connaître l'état de la fabrication du sucre en Russie, ainsi que les espérances qu'il fonde sur des perfectionnemens relatifs à la macération, et au rapprochement des jus; enfin sur quelques économies dans l'emploi d'un agent qu'on pourrait trouver pour remplacer le noir d'os.

Le docteur *William Phiquepal Derusmont*, de New-York, vient aussi de nous annoncer que, dans l'Amérique septentrionale, on se propose de construire prochainement des fabriques de sucre de betteraves.

On s'occupe des mêmes projets en Toscane, et l'on a l'espoir, dans cette contrée, de pouvoir prolonger la culture, la récolte et, par suite, la fabrication, plus long-temps que dans les provinces septentrionales : en effet, on pourrait ensemencer en plusieurs fois et arracher, pendant quelque temps, les racines au fur et à mesure du traitement des jus, sans avoir à craindre de fortes gelées ou les pluies continuelles qui, parfois chez nous, et notamment pendant la dernière campagne, sont venues entraver l'arrachage et forcer même de rentrer, à dos d'homme, ce qui restait de la récolte.

A Naples, une partie des avantages que l'on espère de la grande fabrique de sucre se fonde sur la possibilité de récolter 2 fois en 1 an des betteraves sur le même terrain.

Emmagasinage. Dans nos exploitations, l'usage des silos continue à diminuer les chances des accidens précités et les altérations des betteraves; de nouveaux faits prouvent que les silos, séparés par des banquettes de terre réservées en les creusant, sont préférables aux longues fosses non interrompues.

Dans le mois qui vient de s'écouler (janvier), la température douce de l'intérieur des silos a occasioné des pertes notables par suite de la végétation des collets et de l'altération des parties meurtries des racines; les banquettes et les cheminées en fascines ont diminué, en quelques endroits, ces inconvéniens très graves, surtout relativement aux fabrications retardées par diverses causes imprévues.

Nous rappellerons ici que l'un des moyens les plus économiques employés, depuis peu de temps, pour établir à volonté, dans l'intérieur des longs silos, une ventilation capable de diminuer la température, consiste à creuser, au milieu du fond et dans toute leur longueur, une rigole large et profonde seulement d'un fer de bêche; on place dessus des betteraves en travers avant d'empiler les autres et afin d'empêcher que celles-ci n'encombrent la rigole. L'air extérieur peut donc ainsi arriver librement sous toute l'étendue des silos pleins de betteraves, et remplacer les gaz dilatés par la chaleur.

Il est, au reste, bien facile d'interrompre cette circulation au

moment d'une gelée ; car il suffit alors de boucher les deux extrémités de la rigole.

On s'est quelquefois servi, pour aérer les tas de betteraves, de bâtis en bois; mais on conçoit qu'une telle disposition, convenable lorsqu'il s'agit de conserver de petites quantités de racines abritées, serait souvent impraticable pour de forts approvisionnemens.

Râpes et presses. On a, mieux que jamais, reconnu l'utilité d'une grande promptitude et d'une exacte propreté dans toutes les opérations des fabriques; plusieurs manufacturiers ont adopté les poussoirs mécaniques, qui régularisent le râpage et suppriment un travail manuel excessivement pénible : la plupart ont rendu plus efficace l'action de la râpe, en dirigeant un petit jet d'eau continuel sur la denture ; la rapidité de la rotation des cylindres dévorateurs a encore été accrue : elle atteint actuellement de 1,000 à 1,200 tours par minute.

Une invention fort ingénieuse de M. *Pecqueur* vient d'être adoptée dans plusieurs usines; elle consiste en une sorte de laminoir à 2 cylindres perméables alimentés de pulpe par l'action d'une pompe ; celle-ci refoule la pulpe vers leur superficie, y fait pénétrer le jus, auquel s'ajoute le produit de l'expression au moment du passage entre les cylindres, tandis que la pulpe pressée est continuellement raclée par 2 lames fixes et tombe spontanément dans des mannes que l'on change de temps à autre.

Cette machine, qui emploie la force d'un cheval de vapeur, et produit 0,70 de jus, fonctionne bien dans la fabrique de M. *Sommier,* où nous l'avons examinée : elle évite l'emploi des sacs, des claies et la main-d'œuvre pour charger et décharger toutes les presses usuelles ; elle n'exige que l'entretien des cuirs et le renouvellement ou nettoyage des garnitures en canevas métalliques tous les 8 jours.

Cette seule innovation occasione un supplément de mise de fonds égal à 5,000f pour une fabrique traitant 10,000 kilog. de betteraves par jour. C'est donc un nouveau sacrifice supporté dans la vue de réaliser ultérieurement quelques économies dans les dépenses journalières, ce qui ne pourra d'ailleurs avoir lieu avant que le capital additionnel ne soit amorti.

Plusieurs fabricans ont adopté les monte-jus les plus simples, qui évitent de charger un étage élevé par les râpes et les presses.

Macérateurs. Plusieurs systèmes nouveaux ont été expérimentés en grand. M. *Legavrian* a obtenu, par une macération à froid continue, à l'aide d'une sorte de vis d'*Archimède,* l'épuisement méthodique de la pulpe ordinaire ; ses jus en sont sortis plus limpides que par la pression : c'est que les substances insolubles ne sont pas entraî-

nées par des frottemens semblables à ceux que produit une pression énergique.

On s'occupe de monter en grand le procédé *Schulzembach*, et la modification que lui a fait subir un de nos compatriotes; celle-ci faciliterait la dessiccation de la pulpe, rapidement pressée, qui, après un léger broyage à sec, donnerait, par un lavage gradué, des sucs moins chargés de substances étrangères que par toutes les autres méthodes usitées : j'ai vérifié ce fait par des essais de laboratoire, et je le conçois en admettant que plusieurs matières organiques, susceptibles d'être entraînées en solution par leur excessive distension dans l'eau, peuvent devenir insolubles, lorsqu'une dessiccation a contracté leurs parties. C'est ainsi, par exemple, que l'amidon, formant avec l'eau bouillante un liquide diaphane qui passe au travers de nos filtres, peut acquérir une cohésion telle, au moyen d'un simple rapprochement à siccité, que la presque totalité devienne insoluble à l'eau froide.

Des essais ultérieurs, soit en grand, soit en petit, sont, toutefois, indispensables avant qu'on puisse prononcer sur l'utilité de ce procédé.

M. *Sorel*, auteur d'un ingénieux régulateur de la température, essaie, en ce moment, deux procédés d'épuisement des tranches de betteraves par le déplacement méthodique à froid.

M. *Bouchet-Saint-Arnoult* a construit un nouvel appareil appelé *saturateur*, qui, exposant la betterave découpée mécaniquement en parallélipipèdes rectangles à l'action rapide de la vapeur, nous a paru bien opérer la rupture des cellules, et faciliter ensuite l'extraction à froid, ou après un chauffage rapide à 100° du jus sucré; ici encore les sucs obtenus sont limpides et peu colorés. Je m'occupe, avec plusieurs fabricans de sucre et l'inventeur, de vérifier les effets de cet appareil, qui semble promettre de bons résultats et fera, peut-être enfin, triompher le système-*Dombasle* des méthodes de râpage et pressurage généralement encore en usage cette année.

Défécation. Les chaudières à double fond, dites de M. *Hallette*, sont partout employées avec succès. Le dosage de la chaux laisse encore beaucoup à désirer : il nous paraît toujours qu'il serait facilité à l'aide de l'extinction faite d'avance et avec tous les soins désirables, d'un approvisionnement qu'on emploierait alors à la mesure, au lieu de peser, et en observant seulement le degré aréométrique du liquide trouble, dit *lait de chaux*. Nous nous occupons, avec MM. *Bouchet* et *Pean*, d'essayer la défécation *à froid*, ou sans ébullition, des sucs *macérés*.

Filtration. Les filtres *Dumont*, à noir en grains, sont employés

dans toutes les fabriques. Quelques manufacturiers, et notamment M. *Hamoir*, opèrent la filtration de bas en haut; on évite ainsi d'obstruer le noir par des portions d'écumes qui tendent à se déposer. Cette ingénieuse disposition supprime la plus grande partie des différences de niveaux dans les fabriques. L'auteur précité de la belle découverte du noir en grains continuait, avec persévérance, ses essais en grand sur un nouveau filtre à noir fin; il fut dernièrement amené lui-même à renoncer à ce procédé, bon en principe, mais difficilement praticable en grand; les mêmes filtres lui servent aujourd'hui à l'égouttage des écumes.

Évaporation et cuite. Ces opérations, dans lesquelles la rapidité est si importante, ont été récemment modifiées et perfectionnées de plusieurs manières.

M. *Dumont* a simplifié les constructions de ses appareils, en établissant à feu nu toute l'évaporation, et réservant la vapeur pour la défécation et la cuite.

L'appareil *Roth* et *Bayvet*, que nous avons vu fonctionner très régulièrement et donner de fort bons résultats chez plusieurs de nos plus habiles fabricans, où il a remplacé, cette année même, d'autres systèmes évaporatoires, peut maintenant exiger beaucoup moins d'eau de condensation : on lui fait, depuis peu, produire un double effet, par l'addition d'une chaudière; il réussit également fort bien dans les raffineries de sucre où la régularité des cuites doit être unie à la rapidité de l'évaporation.

Les appareils *Degrand* et *Derosne* combinés ont été nouvellement disposés par celui-ci, de façon à produire un triple effet : le jus déféqué coule sur un serpentin, où il se rapproche, en opérant une condensation qui diminue la pression à l'intérieur; il se rend ensuite dans une chaudière close, chauffée par des tubes, renfermant de la vapeur à 4 atmosphères de tension, et continue à s'y rapprocher en envoyant sa vapeur dans des tubes d'une chaudière-*Degrand*, où le vide est formé par le serpentin ci-dessus indiqué.

Cette chaudière puise, à volonté, le sirop, pour terminer son rapprochement au degré de 22 à 28, convenable à la 2ᵉ filtration.

Les sirops filtrés sont réunis et évaporés, de temps à autre, au degré de la cuite dans la même chaudière : entre celle-ci et le serpentin, un vase cylindrique clos reçoit les produits accidentels du gonflement des sirops, lorsque ceux-ci s'élèvent en mousse; un tube à la partie inférieure du cylindre ramène à la chaudière la mousse liquéfiée.

Lorsque l'on commence à faire marcher cet appareil, il est nécessaire d'expulser l'air atmosphérique de la chaudière, du serpentin

et des récipiens y annexés, à l'aide d'injections de vapeur; la même précaution est utile toutes les fois que le manomètre annonce une trop forte tension intérieure.

Nous avons suivi le travail de l'appareil en question dans l'établissement de MM. *Lejean* et compagnie, monté par MM. *Cartier* et *Guérin*, à Pontoise; mais l'application simultanée du générateur à la production de la force motrice et au chauffage ne nous a pas permis encore de constater l'économie du combustible, que M. *Derosné* annonce être égale aux 0,5 des quantités ordinairement employées.

Un nouvel appareil évaporatoire, imaginé par M. *Sorel*, va être essayé : le sirop, chauffé au bain-marie, est élevé par la pression de la vapeur, et s'écoule autour d'une colonne intérieurement échauffée, où il se rapproche d'environ moitié de son volume.

Une amélioration très digne d'être signalée à votre attention est celle que MM. *Thomas* et *Laurent*, ingénieurs, élèves de l'École centrale, ont apportée dans la disposition générale de plusieurs usines; l'exclusion complète de l'air et des autres gaz qui s'opposent à la transmission de la chaleur, ainsi que les relations bien calculées et bien établies entre les sections du passage de la vapeur dans tous les tubes et robinets, ont produit des résultats vraiment inattendus; ainsi, sans créer de nouveau système, en employant les chaudières-*Hallette* pour la défécation, et les chaudières-*Tayler-Martineau*, avec la disposition de M. *Moulfarine*, pour les évaporations et la cuite, ils sont parvenus, dans la fabrique de M. *de Pompéry*, à Salsagne, près Soissons, à déféquer 9 hectol. ½ en 16 minutes, faire la 1re évaporation en 6 minutes, et la cuite en 6 à 10 minutes, suivant la qualité des sirops.

Toute l'opération dans les chaudières s'achève donc en 30 minutes (non compris le temps des 2 filtrations au noir); enfin, sous la pression de 4 atmosphères, chaque mètre carré de surface chauffante évapore 180 kil. d'eau, tandis que le maximum, admis ordinairement en pratique dans les mêmes circonstances, est seulement de 75 à 80 kil., c'est à dire moindre que la moitié.

Deux autres fabriques, montées par les mêmes ingénieurs, l'une à Carlsruhe, l'autre à l'île Savary, près Chateauroux, ont donné, dans la dernière campagne, des résultats aussi satisfaisans; ils s'occupent encore d'appliquer leur système à un appareil d'*Howard* et au chauffage d'une étuve, dans l'une de nos plus grandes raffineries, sise à Honfleur.

M. *Dufournel*, ancien élève de la même école, a réalisé des effets analogues, en employant le procédé de MM. *Thomas* et *Lau-*

rent, dans une usine nouvellement construite pour son propre compte, à GRAY-SUR-SAÔNE. Il nous paraît donc certain que les fabricans trouveraient de grands avantages, quels que fussent les appareils auxquels ils donneraient la préférence, à charger de bons ingénieurs de les monter et de bien coordonner toutes leurs parties entre elles; c'est, nous le croyons, le plus sûr moyen d'obtenir de tous les appareils les *maxima* d'effets réalisables, et d'éviter des changemens ou des réparations ultérieures, toujours graves relativement à des opérations qu'il importe tant de ne pas interrompre.

Une des plus nouvelles formes d'appareils évaporatoires, inventée par M. *Bouchet* et construite par M. *Cavé*, mécanicien, nous semble promettre de très bons résultats dans son application aux grandes et aux petites fabriques. Cet appareil réunit les avantages de la continuité à ceux de la plus grande rapidité connue jusqu'à ce jour; l'évaporation des jus déféqués s'y achève en 3 minutes. La chaudière en question consiste dans un *plan incliné*, à cannelures transversales et longitudinales, chauffé par une circulation sous-jacente de vapeur à la tension de 4 atmosphères, et sur lequel le jus déféqué coule et se rapproche constamment à découvert.

3 chaudières de ce genre avec des filtres interposés suffisent pour chaque établissement; on pourrait les chauffer à feu nu : appliquées de cette manière chez M. *Monier*, près de BLOIS, elles donnent actuellement de beaux produits; toutefois il me semble qu'un générateur, susceptible d'être utilisé de plusieurs manières dans une exploitation rurale, rendra toujours plus facile la conduite des opérations : nous nous occupons en ce moment, de concert avec M. *Pean* et l'inventeur, de vérifier tout ce que l'on peut attendre de ce nouveau modèle de chaudières évaporatoires.

Cristallisation, *clairçage et terrage*. Les avantages que M. *Crespel-Dellisse* avait indiqués dans l'emploi de ses *cristallisoirs*, même appliqués à la cristallisation confuse, se sont reproduits aux colonies, notamment à l'ILE-DE-FRANCE et à BOURBON; nous l'avons appris par M. *Chaix* : ils ont déterminé, sans doute, la préférence bien fondée, acquise maintenant, aux vases *plats* dits *tables*, qui ont remplacé les anciens vases profonds dans ces localités.

Le clairçage des sucres bruts est toujours pratiqué dans plusieurs fabriques, où l'on se propose surtout d'améliorer la nuance des seconds produits et de niveler, à peu de chose près, leur valeur avec celle des sucres obtenus du premier jet; quant au terrage des sucres bruts ou raffinés, M. *Chaix*, de l'ILE-DE-FRANCE, auquel l'industrie manufacturière doit un agent qui préserve les bouilleurs d'incrustations, a récemment proposé un moyen de terrage économique; il

consisterait à remplacer la pâte argileuse en usage, par une poterie susceptible d'une longue durée et capable de laisser filtrer l'eau avec une lenteur convenable. M. *Bayvet*, l'un de nos raffineurs les plus zélés, fait préparer cette sorte de poterie : il nous fera connaître ce qu'on peut espérer d'une telle innovation.

Emploi des résidus. Les résultats avantageux de l'usage des pulpes et mélasses dans la nourriture des bestiaux, et des écumes employées comme engrais, continuent à fournir d'utiles ressources à nos fermiers.

Quant à la destination des mélasses, pour préparer les *acétates*, la *céruse* et l'*alcool*, ainsi que pour en obtenir des salins de potasse, plusieurs essais en grand ont lieu en ce moment même : une grande fabrique se monte pour la dernière application. Il faut encore attendre, avant de se prononcer sur les données moyennes y relatives, données qui seront nécessairement variables dans les différentes terres cultivées.

Revivification du noir. Plusieurs nouveaux moyens, plus économiques et plus efficaces que la plupart de ceux jusqu'alors en usage, ont été essayés et mis en pratique ; trois surtout se distinguent des autres par la condition généralement utile qu'ils présentent, celle de la continuité ; suivant l'un d'eux, proposé par M. *Derosne*, et en usage déjà dans les fabriques depuis l'an dernier, on opère la recalcination sur des plaques à découvert. Un autre procédé, imaginé par M. *Fremy*, et plus récemment encore adopté dans plusieurs sucreries, ne nécessite pas maintenant l'emploi de plaques métalliques : il consiste en un four à réverbère, ouvert ou clos à volonté, et dans lequel on peut indistinctement fabriquer le noir neuf et revivifier le noir résidu. M. *Duchemin*, qui en dirige le service dans la fabrique de M. *Farge*, près de Paris, obtient 45 hectol. de noir revivifié en 24 heures, et consomme seulement 4 hectol. ½ de houille. Des résultats analogues ont été obtenus dans la sucrerie de Choisy-le-Roi, par M. *Gosselin*. Un 3e appareil, analogue aux brûloirs à café, se compose d'un cylindre creux en fonte, tournant sur son axe.

M. *Collardeau*, fabricant d'ustensiles de précision, a fourni, cette année, son contingent de services rendus à l'industrie du sucre, en construisant un *colorimètre* ou *décolorimètre perfectionné*. Ce nouvel appareil d'essai facilite beaucoup l'appréciation de la force décolorante du noir animal, et il évite complètement les inconvéniens assez graves de l'adhérence occasionée, dans les anciens décolorimètres, par le frottement du piston contre les parois du tube horizontal.

En résumé, on doit reconnaître qu'après de nombreux sacrifices

faits durant cette campagne par presque tous nos fabricans de sucre indigène, les importantes questions qui permettent d'espérer de notables perfectionnemens dans nos usines, en France et dans les colonies, ne sont pas encore définitivement résolues.

La fabrication du sucre de betteraves n'est donc point arrivée à son apogée ; elle mérite plus que jamais l'appui et les encouragemens des sociétés savantes et de l'administration, ne fût-ce même que pour lui éviter de rester bientôt en arrière, sous ce rapport, des contrées continentales qui nous entourent, et qui toutes ont envoyé puiser à notre école les procédés agricoles et manufacturiers appliqués chez elles actuellement.

Loin, d'ailleurs, de désespérer d'un meilleur avenir, nous avons entière confiance dans les perfectionnemens définitifs qu'amèneront les efforts combinés de la science et de ses applications. Pour vous faire partager notre conviction à cet égard, nous citerons, en terminant, l'extrait d'un programme de prix dont la rédaction m'avait été confiée par la commission spéciale, et qui fut voté à l'unanimité par les comités réunis de la Société d'encouragement dans la dernière séance générale.

« L'une de nos plus belles industries agricoles et manufacturières, » la fabrication du sucre, quoique plus importante et plus avancée » en France qu'en aucun autre pays du continent, attend encore » de notables progrès pour prendre un nouvel essor.

» On sait que les betteraves des bonnes variétés, cultivées dans » un sol convenable, contiennent, lorsque leur jus froid marque 7° à » l'aréomètre-*Baumé*, 10 de sucre cristallisable pour 100 de leur » poids ; qu'elles ne renferment ni sucre incristallisable (1), ni sucre » de raisin, ni mannite, lorsqu'elles n'ont pas subi d'altération.

» Jusqu'ici, cependant, les procédés actuels des fabriques en activité n'ont permis d'obtenir en moyenne que 5 à 6 p. % dans les » 2 ou 3 premiers mois après l'arrachage des racines, et 3 à 4 centièmes seulement pendant les derniers mois.

» Dans ces usines, le râpage et le pressage donnent rarement, » avec économie, au delà de 70 centièmes de jus, tandis que la » betterave en contient environ 0,95.

» On peut donc espérer que, si l'on améliorait à la fois l'extraction du jus et le traitement de ce liquide, on parviendrait à retirer des betteraves une bien plus grande proportion du sucre » qu'elles renferment.

» Afin de hâter la réalisation des perfectionnemens si désirables

(1) V. les analyses publiées dans le Bulletin.

» dans cette direction, *la Société d'encouragement pour l'industrie* » *nationale fonde un prix; de la valeur de* 10,000f, *à décerner au* » *concurrent qui aura trouvé le moyen d'extraire, en cours de fa-* » *brication, durant les* 4 *mois de travail entre septembre et février,* » *et cela sans augmenter les frais de l'extraction actuellement usitée,* » 8 *de sucre cristallisé, de qualité dite belle quatrième, pour* 100 *de* » *betteraves blanches dites de* Silésie, dont le jus, à la température » de 15°, marquerait 7 degrés de l'aréomètre-*Baumé;* ou encore à » celui qui, en employant des betteraves plus ou moins riches, ob- » tiendrait les 0,8 du sucre cristallisé qu'elles contiennent. »

Vous le voyez, Messieurs, la Société d'encouragement admet la possibilité d'améliorations qui vous paraissaient à vous-mêmes très probables, et qui, dans un prochain avenir, changeraient la face de la plus importante de nos industries agricoles contemporaines.

Payen.

INDUSTRIE SERICICOLE.

NOTES SUR LES CULTURES COMPARÉES DU MURIER DANS LES DÉPARTEMENS MÉRIDIONAUX.

Après avoir tracé un aperçu général de l'état actuel de la culture du mûrier et de l'éducation du ver à soie dans le midi de la France, je vais, m'attachant spécialement à l'arbre dont les produits alimentent l'insecte, rendre compte des observations et des renseignemens que j'ai pu recueillir, soit en visitant les plantations qui couvrent les campagnes moricoles, soit en interrogeant les agronomes méridionaux sur la culture de l'arbre considéré dans ses diverses espèces, ses différens genres de reproduction, sa taille, ses maladies et ses divers modes d'application.

Toutefois, forcé de voyager rapidement, et principalement occupé du but spécial de ma mission, je n'ai pu, malgré l'extrême obligeance des praticiens éclairés, qui ont bien voulu se mettre en relation avec moi, visiter qu'un petit nombre de plantations; et il m'a été impossible de rassembler assez de faits pour composer un travail bien complet. Mais ayant remarqué des différences très notables dans les méthodes et dans les opinions des agriculteurs, je signalerai ces différences, qui ne dépendent point uniquement du climat,

du sol, de l'exposition ; le rapprochement de ces diverses méthodes rassemblées dans un même cadre, et soutenues de raisonnemens qui tendent à les justifier, pourra provoquer les méditations et les recherches tant des cultivateurs qui, travaillant dans un pays nouveau, n'ont point encore de principes arrêtés, que de ceux qui, trop portés à se confier dans les traditions, suivent une coutume établie, sans songer à mettre en problème s'il est possible et avantageux de s'écarter de cette routine. Du reste, je me bornerai à rapporter ce que j'ai vu et entendu, m'abstenant d'émettre toute opinion qui ne serait point fondée sur une conviction d'expérience.

Je suivrai le mûrier dans toutes ses phases, sans néanmoins avoir la prétention de faire un traité, mais seulement pour présenter d'une manière méthodique les notes que j'ai recueillies sur LES CULTURES COMPARÉES DU MURIER DANS LES DÉPARTEMENS MÉRIDIONAUX.

Espèce communément cultivée : le mûrier blanc. — Le seul mûrier, appliqué en grand dans le midi de la FRANCE à l'éducation des vers à soie, est le mûrier blanc *proprement dit.*

Quelques mots sur le mûrier multicaule. — Depuis peu d'années seulement, on a commencé à y cultiver le mûrier des PHILIPPINES, dit *multicaule.*

La propagation de cet arbre, à feuilles larges et fines, a rencontré, dans le MIDI, de grandes oppositions. Tout en reconnaissant les immenses avantages qu'il présente, à raison de la facilité de la reproduction par boutures, de la rapidité de son développement, de la beauté et de la bonté de sa feuille, on a objecté que cette feuille est très susceptible d'être lacérée par les vents, et tachée de rouille par les brouillards ; que cet arbre est extrêmement sensible aux gelées blanches, et que sa végétation, trop active, l'expose singulièrement aux derniers froids. Cependant j'ai vu aux environs de LYON, dans le VIVARAIS et dans la PROVENCE, des plantations très remarquables, les unes nouvelles, les autres ayant déjà 5 à 8 ans. — Et, comme preuve de sa facilité de reproduction, je citerai les boutures faites par MM. *Audibert*, de TARASCON, au mois de juillet, après la cueille des feuilles ; ces boutures, qui avaient généralement réussi, avaient, au commencement d'octobre, 2 à 3 pieds de hauteur. — J'ai vu dans plusieurs localités de beaux multicaules à plein vent, donnant 15, 20, 30 kilog. de feuilles ; à VALLERAUGUE, il en existe un planté depuis 15 ans, qui, m'a-t-on dit, a produit cette année 40 kilog. — Toutefois, cette manière d'élever le multicaule en plein vent me paraît être essentiellement contraire à la nature de cet arbre, qui semble réunir au suprême degré toutes les qualités nécessaires pour être cultivé en cépées, palissades ou taillis. Et peut-être l'éloigne-

ment du Midi, pour le mûrier des Philippines, vient-il du faux point de vue sous lequel sa culture a été envisagée?

Quant aux opinions contradictoires qui ont été émises sur la rusticité de cet arbre, ne serait-il pas permis de les attribuer à l'introduction de quelques uns de ces mûriers que M. *Hénon*, directeur de la pépinière départementale de Lyon, signalait, en 1835, comme *faux mûriers multicaules*, et qu'il dit être plus sensibles aux froids que le *vrai mûrier multicaule* dont il décrit, d'après M. *Perrottet*, les caractères et l'organisation (1)?

Ces variétés très nombreuses, fort différentes, et dont la plupart se rapprochent plus ou moins des variétés de mûriers blancs, sont dues à la multiplication par semis; ce genre de reproduction, en effet, comporte essentiellement la diversité des produits; quant à la tendance à se rapprocher du mûrier blanc, on a cherché à l'expliquer en disant que le multicaule ne devait point être regardé comme une espèce nouvelle, mais bien comme une variété *nécessairement remarquée* entre les mille variétés fournies par les semis de mûriers blancs. Sans doute il est facile de justifier une telle assertion fondée sur des analogies et des faits constans. Toutefois n'est-on pas tenté, je ne dis pas, de rejeter cette explication, mais du moins de lui en adjoindre une seconde, en voyant réunis dans une même enceinte des mûriers blancs et des mûriers multicaules? L'idée de croisemens ne se présente-t-elle pas alors naturellement à l'esprit? Dans la pépinière départementale de Lyon, puis à Manosque (Basses-Alpes), on m'a montré de forts beaux plants venant du semis de l'année, et des boutures de 7 mois, ayant 5 pieds de hauteur, prises sur des sujets fournis par le semis de l'année précédente. Le bois, à peu près semblable à celui du multicaule, paraît toutefois avoir plus de consistance, et la feuille ressemble à celle du mûrier blanc greffé. — MM. *Audibert*, de Tarascon, m'ont fait voir plus de 200 variétés de multicaules rassemblées dans leur pépinière, où se trouvent 40 à 50 variétés de mûriers blancs. Cette multiplicité de produits, qui, si

(1) Au moment où j'écris, M. *Aubert*, régisseur du domaine royal de Neuilly, m'annonce qu'il vient de présenter à la Société royale d'horticulture des observations relatives aux effets des gelées d'hiver sur les multicaules, et quelques considérations sur les vrais moyens de se servir de ces arbres. — Je dois avouer, en effet, que, dans la plupart de nos plantations de multicaules faites aux environs de Paris, les tiges ont éprouvé les atteintes de la gelée; et cet échec doit être, je crois, attribué moins à des froids rigoureux qu'à la végétation tardive de 1830, et à la précocité des froids de l'automne. — Du reste, j'ajouterai que je viens de voir une plantation composée d'environ 100 mûriers intermédiaires qui n'avaient en rien souffert de la gelée. Ces mûriers sont venus de semis!

l'on admet la formation des croisemens, ne peut être attribuée qu'à une fécondation complexe, produite par le voisinage de 50 variétés de mûriers blancs, a empêché d'établir un classement général; toutes ces variétés possèdent, mais à un degré différent, la faculté de reproduction par boutures; c'est celle où le mûrier noir domine, qui se prête le moins à ce genre de multiplication.

Du reste, on conçoit aisément quel intérêt serait attaché à des recherches et à des expériences précises faites sur ces nombreuses variétés, pour y démêler celles qui joindraient réellement les qualités du mûrier blanc à la faculté reproductive et à la rapide végétation du multicaule.

En attendant, M. *Bonafous*, s'efforçant de réconcilier les détracteurs du mûrier multicaule avec cet arbre dont il s'est toujours plu à propager la culture, nous apprend que, par une greffe de mûrier blanc, apposée soit sur la bouture de multicaule enracinée de l'année, soit même sur le morceau de bois long de 7 à 8 pouces, retranché de la tige de l'arbre enraciné, il est parvenu à communiquer au mûrier blanc la force et la vigueur de végétation du multicaule. — Je n'ai point eu occasion de voir l'application de cette méthode; mais elle est à la portée de tous les cultivateurs, et les avantages que, dans certaines circonstances, ils pourraient en retirer, sont assez grands pour leur donner le désir d'en faire l'essai.

Quoi qu'il en soit du mûrier multicaule, comme il n'a point été soumis jusqu'à présent à un traitement régulier, et que le Midi n'a point encore des résultats d'expérience bien établis à offrir sur sa culture, qui a été plus particulièrement propagée dans le Nord, je ne m'en occuperai pas plus long-temps, me contentant d'engager les agriculteurs à bien apprécier ses inconvéniens et ses avantages, en se gardant bien, jusqu'à nouvel ordre, de plantations exclusives, et je me bornerai à parler du mûrier blanc.

Reproduction du mûrier blanc. — Le mûrier blanc se multiplie généralement par la voie du semis.

Essais de boutures, de provins et de marcottes. — Toutefois, quelques essais ont été faits, pour le reproduire par provins, marcottes et boutures; ces méthodes, qui paraissent être loin d'avoir présenté jusqu'à ce moment des résultats très satisfaisans, réclament des soins extrêmement délicats. Il est vrai qu'on n'a point fait à ce sujet des expériences bien positives sur les diverses variétés, ni sur l'âge convenable pour le bois destiné à faire une bouture; on conçoit en effet que le propriétaire du Midi, habitué à regarder le mûrier comme un arbre d'avenir, devait songer difficilement à recourir au bouturage, et que surtout il devait avec peine renoncer à la voie

des semis, auxquels il attribue l'acclimatation de cet arbre originaire de la CHINE.

Multiplication par semis. — Le fait est que la voie du semis est jusqu'à présent regardée comme la plus sûre pour produire des sujets forts et durables.

Beaucoup de propriétaires récoltent et sèment eux-mêmes leurs graines. En outre, dans un grand nombre de localités, il y a quelques pépinières destinées à fournir aux besoins des cultivateurs, que des circonstances quelconques, dépendantes ou indépendantes de leur volonté, empêchent d'élever eux-mêmes les sujets qui leur sont nécessaires, pour commencer ou étendre leurs plantations; mais c'est surtout à BAGNOLS (GARD), que s'exploite l'industrie de la pépinière; tous les jardins de la ville sont presque exclusivement consacrés à l'élève du mûrier, et les arbres qui s'y trouvent, respectés au moment de la récolte des feuilles, servent uniquement de porte-graines. La possibilité et la facilité même d'irrigation, soit par des canaux, soit par les eaux de la ville, assurent le succès et donnent la certitude d'être amplement dédommagé de la privation qu'on s'impose en renonçant à la feuille; aussi presque tous les planteurs de mûriers et les pépiniéristes eux-mêmes sont-ils tributaires de BAGNOLS, qu'on pourrait appeler, en quelque sorte, la pépinière des pépinières.

Je n'entrerai point dans le détail des soins donnés aux semis et aux pourrettes qu'ils produisent; je ne pourrais que répéter ce qu'ont écrit à ce sujet *Rozier*, *Sauvages*, *Verry*, *Bonafous*.

Semis faits au mois de juillet. Bonne manière de disposer les planches. — Je dirai seulement que j'ai vu de très beaux semis faits au commencement de juillet immédiatement après la récolte des mûres, et que, relativement aux différentes manières de disposer les planches destinées à recevoir la graine, aucune ne m'a paru donner de meilleurs résultats que celle qui consiste à dresser avec la houe les sillons des semis qu'on dirige, autant que possible, du levant au couchant, puis à mettre en ados le billon ou l'éminence qui est entre deux sillons, de sorte que le billon qu'on sème et qui fait face au MIDI, en s'élevant un peu vers le NORD, ait environ 10 pouces de largeur, et que le revers, qui est plus escarpé ou moins incliné, ne s'élève que de 5 à 6 pouces. Puis, pour faciliter les cultures, on répand la graine par raies ou par rangées espacées d'environ 3 pouces; il n'en peut tenir que 2 sur un ados, et la plus basse se trouve à 4 pouces du fond du sillon.

Procédé pour obtenir des sauvageons à belles feuilles. — Enfin, j'ajouterai une observation qui m'a été faite à ROMANS, et que je n'ai vue consignée dans aucun ouvrage : c'est que, pour avoir des

sujets à feuilles, point ou peu découpées, il faut, après avoir fait un choix minutieux des meilleures mûres, prises sur des arbres placés dans les circonstances les plus favorables et non effeuillés, avoir soin de couper la partie pointue de la mûre, dédaignant les graines qui en proviendraient, comme devant donner des sujets à petites feuilles très découpées. Cette remarque est d'ailleurs analogue à celle qui, pour l'opération de la greffe non herbacée, fait rejeter l'extrémité du scion sur lequel on détache les écussons. Ce surcroît d'attention, d'une grande importance pour les sujets que l'on veut conserver sauvageons, n'est certainement pas non plus à dédaigner pour ceux qui doivent être greffés; car il est un fait reconnu, et ce fait est tout à fait physiologique, que la beauté de la greffe est toujours en rapport avec la beauté du sujet.

Ébourgeonnement des pourrettes en pépinières. — Quant à la conduite des jeunes pourrettes dans la pépinière, j'ai trouvé les agriculteurs parfaitement d'accord sur la nécessité d'avoir recours à de fréquens binages, pour ameublir et amender la terre, mais divisés sur la question d'opportunité de l'ébourgeonnement pendant la première année.

Les uns, attentifs à laisser un seul bourgeon, pour attirer sur le jet qui en résulte toute la force de la végétation, détachent les bourgeons superflus, aussitôt et à mesure qu'ils commencent à se développer; puis sur ce jet unique ils détachent chaque bourgeon naissant, en ayant soin de laisser la feuille qui lui sert d'aisselle; ils pensent que cette attention, outre qu'elle prépare le sujet à recevoir la greffe, en détruisant toute rugosité, a l'avantage de faire mieux frapper le soleil et l'air sur la tige, laquelle d'ailleurs conserve à son profit la portion de sève qui eût été employée à nourrir ces bourgeons inutiles.

Les autres, enlevant seulement les bourgeons qui poussent du tronc, et n'effectuant d'ailleurs cette opération que d'une manière successive, se gardent bien de tout ébourgeonnement ou émondage sur la tige laissée; — disant que, ces bourgeons naissant, ou par un excès de force qui fait porter sur les boutons inférieurs la sève surabondante, ou par l'effet de la faiblesse, qui ne permet point à la sève de s'élever jusqu'à la tige, il faut, dans le premier cas, suivre l'indication de la nature, et laisser subsister les bourgeons pour faire acquérir plus de volume à la tige; et, dans le second cas, s'inquiéter peu d'un arbre qui, si jeune, commence à se rabougrir. — Toutefois ils font une exception à la règle s'il se développe un trop fort bourgeon. C'est généralement après la chute des feuilles que, passant en revue leur pépinière, ils suppriment les bour-

geons superflus et les tiges surnuméraires, en laissant seulement la plus forte, qu'ils recèpent à 30 ou 50 centimètres, si elle est vigoureuse, et à 2 yeux au dessus de terre si elle est faible. Dans tous les cas, ces recépages se renouvellent chaque année, à la fin de l'hiver, jusqu'à ce que les jets soient assez forts et vigoureux pour soutenir la greffe.

Époque de la greffe. Mode de greffe. — Des trois époques propres à cette opération de la greffe, celle de la 1re sève est, en général, reconnue comme la plus favorable; et, quant au mode de greffe, celle dite en sifflet ou chalumeau est presque exclusivement adoptée par les propriétaires dans les Cévennes. Les pépiniéristes trouvent un grand avantage dans la greffe en écusson, faite au mois de septembre, parce que, si elle manque, ils recommencent l'opération au printemps; et si elle réussit, les pousses sont plus belles.

Parties de l'arbre où doit être placée la greffe. Greffe sur place ou en pépinière. — Du reste, il règne encore une grande incertitude parmi les cultivateurs sur la question de la greffe en tête ou rez terre, sur celle de la greffe après transplantation ou en pépinière. On sait tout ce que les partisans de chaque système disent à cet égard, alléguant des considérations opposées de vigueur et de durée, d'économie et de rapidité dans le produit. Dans les Cévennes, la méthode la plus commune est de planter sauvage, et de greffer en tête l'année suivante, si les branches sont suffisamment développées. Toutefois, pour les mûriers nains qu'on ne veut point garder sauvageons, on s'accorde généralement partout à les planter tout greffés, et greffés le plus près possible des racines.

Plantage à demeure de la jeune pourrette, et greffe sur place. — Pour les mûriers à plein vent, dans plusieurs localités où les semis donnent communément, dès la première année, de beaux jets de 60 à 70 centim., on plante à demeure la jeune pourrette d'un an ou de 2 ans, dont on respecte le pivot, ayant soin d'ailleurs de faire une fosse de 2 mètres en carré et d'un mètre de profondeur; dans le fond de cette fosse, au moment de la plantation, on établit des lits successifs de buis destiné à donner de la fraîcheur, de terre, de fumier, et enfin de terre, lits qu'on élève à une hauteur telle que le collet de la racine de l'arbre se trouve seulement à quelques centimètres au dessous de la surface du sol; le placer trop avant serait s'exposer à perdre les fruits des binages et des labours. Au reste, la profondeur à laquelle on plante le mûrier varie suivant que le terrain est fort et argileux, ou léger et sablonneux; puis, au bout de 3 ou 4 ans, ces arbres sont greffés en tête; et, comme on a eu soin de choisir des pourrettes fraîches et de belle venue, et que ces pourrettes n'ont point subi

une double transplantation, d'une part, le succès de la greffe est presque assuré, et, d'autre part, le moment de la cueille peut être avancé ; en sorte que la jouissance est beaucoup moins retardée qu'on ne pourrait le supposer. Cependant cette méthode toute rationnelle, toute naturelle qu'elle puisse paraître, a été l'objet de controverses entre les agriculteurs ; et elle est peu suivie.

Avantages et inconvéniens de la greffe. — Mais avant de rechercher quand et comment on doit greffer, les planteurs ont dû d'abord se demander s'il convient de greffer ; sur cette question, on a dit souvent que les opinions des agriculteurs sont très divisées; néanmoins tous ceux que j'ai interrogés se sont accordés à me dire qu'ils regardaient la greffe comme essentiellement funeste à la santé et à la durée de l'arbre, soit qu'elle occasione une trop grande dissipation des sucs nourriciers, soit qu'en fixant l'état de l'arbre elle produise, par l'abondance de la sève qui vient des feuilles toujours grandes et larges, un déchirement dans son bois, dont les pores tendent à se rétrécir à mesure qu'il vieillit, et un accroissement forcé dans ses racines, qui bientôt, hors d'état de fournir autant qu'elles reçoivent, se couvrent de chancres. Et, tout en soutenant cette assertion, ils m'ont fait voir leurs plantations, composées presque exclusivement de mûriers greffés, parce que tous sont d'accord aussi sur l'impossibilité d'approvisionner de grandes chambrées uniquement avec de la feuille sauvage. Cet obstacle a paru jusqu'à présent insurmontable, surtout pour les arbres à plein vent; quant aux mûriers à basse tige, comme la cueille en est beaucoup plus facile, et que d'ailleurs les feuilles doivent y être plus belles et plus développées, la difficulté serait moins grande; mais reste à résoudre par l'expérience le problème de la comparaison raisonnée des avantages et des inconvéniens du mûrier sauvage et du mûrier greffé, tous deux appliqués à l'éducation des vers à soie.

Appropriation au sol. — Et dans cette question est implicitement comprise celle de l'appropriation au sol, question si peu étudiée, qu'on voit souvent des sauvages et des greffés indistinctement plantés dans des terrains légers et secs, ou gras et humides.

Sauvageons pour les premiers âges. Haies de sauvageons. — On réserve généralement quelques mûriers sauvages à plein vent ou à basse tige pour les premiers âges de l'éducation des vers ; ou, pour mieux faire, on cultive des haies de sauvageons dont le moindre avantage est de produire des feuilles précoces. Dans l'Ardèche et surtout dans la Drôme, les propriétaires affectionnent ce genre de culture, qui leur fournit une récolte facile, abondante et d'excellente qualité. — A Annonay, j'ai vu des haies magnifiques de pour-

rettes plantées à 50 centim., sur un seul rang, et dont les branches inclinées forment, par leur combinaison, des losanges alongés. — Près de ROMANS et de VALENCE, j'en ai vu plusieurs qui ont 7, 9 et 12 ans; les plants sont à 30 centim. l'un de l'autre; on a laissé un tronc de 15 à 20 centim.; 2 ans après la plantation, on a cueilli et recépé près du tronc; l'année suivante, on s'est contenté d'émonder, et, pour profiter des produits de l'émondage, on a eu soin de faire cette opération au moment de l'éducation; puis, l'année d'après, cueille complète et nouveau recépage. — Les jets de cette année avaient 2 à 3 mètres de hauteur. — Le terrain est frais, léger, sablonneux, paraît profond; il est en pente, et on y a ménagé l'écoulement des eaux. On m'a montré d'autres haies formées par des plants distans entre eux de 80 centim.; ces haies sont cueillies et recépées annuellement : il faut ajouter que tous les ans aussi la terre est fumée avec soin.

Dans les CÉVENNES, on pratique peu ce mode de culture; l'usage même de réserver des mûriers sauvages pour les premiers âges n'y est point communément adopté; on se contente de choisir, parmi les différentes variétés de mûriers greffés, celles qui passent pour avoir la feuille la plus tendre et la plus délicate.

Variétés de mûriers. — Ces variétés sont en grand nombre; on a cherché à les classer; mais en se reportant à la manière dont elles ont dû être primitivement produites, on juge aisément combien chaque climat, chaque manière de faire a dû avoir d'influence dans leur multiplication; et l'on conçoit que chaque pays, chaque localité même a eu et doit avoir encore des variétés qui lui sont particulières; en sorte qu'il a fallu multiplier les dénominations pour les distinguer, et qu'il s'est établi une confusion de noms et une diversité de langages qui, empêchant toute nomenclature générale, rendent les cultivateurs des différens pays presque inintelligibles les uns pour les autres. M. *Audibert*, de TARASCON, s'est efforcé de rassembler toutes les variétés, et il a fait un classement dans lequel il a, autant que possible, conservé les noms respectifs des localités où elles paraissent avoir pris naissance. Mais ce classement n'a pu parer à l'inconvénient de la confusion, parce que les variétés et les noms eux-mêmes se sont dénaturés en passant d'un pays dans un autre. M. *Jacquemet Bonnefont*, d'ANNONAY, s'occupe, dit-on, dans ce moment, d'un travail nouveau qui aurait pour but de former un tableau de toutes les variétés connues avec les noms usités dans chaque contrée. Une des plus heureuses conséquences de ce travail, fort intéressant sous tous les rapports, serait, sans doute, de porter enfin les cultivateurs à l'étude trop négligée jusqu'à ce jour de l'appropriation des variétés au sol et au

climat, étude qui ne manquerait pas d'avoir une grande influence sur le produit en feuilles, sur la qualité de la soie, sur la prospérité et la durée des mûriers. D'après tout ce qui vient d'être dit, il est aisé de comprendre que, n'ayant point été à même d'établir des rapprochemens immédiats, je dois m'abstenir de désigner les variétés qui se cultivent plus particulièrement dans les différens départemens que j'ai visités. Cependant, pour donner un aperçu des différences que les diverses natures de mûriers peuvent établir dans l'application à l'éducation de l'insecte, je vais reproduire ici quelques détails que j'ai pu, grâce à la bienveillante complaisance de M. *Desheux*, maire de Ganges, recueillir à la hâte en parcourant plusieurs plantations cévennoises où se trouvaient rassemblées les variétés généralement cultivées dans ce pays.

Voici les noms et les caractères principaux de celles que j'ai examinées avec le plus d'attention :

1°. *Rébalaire* (mot patois qui veut dire *traîneuse*), variété de la mûre blanche : les branches cédant à leur poids s'inclinent vers la terre, quand l'arbre est encore jeune. Très productive, fort pesante; de bonne qualité, sans être la plus fine. — Résistant médiocrement aux gelées blanches.

2°. *Feuille rose,* ainsi appelée, dit-on, parce que la petite feuille de l'extrémité du scion est presque rouge sang de bœuf. — Bien productive ; pèse un peu moins que la précédente ; d'excellente qualité, très fine ; — craint beaucoup la gelée blanche et la rosée.

3°. *Mûre grise,* dite *gangeole*, supposée avoir pris naissance à Ganges ; comme le nom l'indique, sa mûre est grisâtre. — Le bois des scions en sève est rouge d'un côté, et vert de l'autre. — Moins productive que la mûre blanche ; moins pesante ; mais de qualité un peu supérieure ; et plus fine ; — n'étant pas plus sensible aux gelées de printemps.

4°. *Côte rouge;* le fruit en est rouge; — paraît, sous tous les rapports, supérieure aux précédentes ; mais craint singulièrement les gelées blanches.

5°. *Romaine ;* la feuille en est forte, large, épaisse, et d'un vert foncé. — Plus productive, plus pesante que toutes les autres ; mais un peu grossière ; de digestion assez difficile ; aussi se garde-t-on de la donner aux vers dans les premiers âges, ou dans le temps des mues ; elle est réservée pour le moment de la frèze. On dit dans le pays qu'elle est bien propre *à éprouver les vers,* parce que les malades ne peuvent pas la digérer ; — résiste passablement aux gelées blanches. — Cette feuille est beaucoup plus aqueuse que les précédentes ; et parmi celles-ci, la mûre blanche est celle qui l'est le plus ;

aussi doit-on s'abstenir de planter ces deux variétés dans un bas-fond.

6°. *Fourcade ou trident*, feuilles assez longues et découpées un peu en forme de trident; très rapprochées entre elles sur un même scion. — Moins productive, moins pesante que la mûre blanche; mais d'excellente qualité et très fine; — hâtive, mais résistant bien à la gelée. — Elle a l'inconvénient d'être assez difficile à cueillir.

7°. *Italienne* (Oreille de cabre ou de chèvre); découpée; donnant fort peu de rendement; — très fine et bien convenable pour les premiers âges; — facilement tachée par les brouillards; fort sensible à la gelée blanche; — si difficile à cueillir que, dans une journée, l'ouvrier, au lieu de ramasser, comme pour les autres variétés, 6 à 7 quintaux de feuilles, n'en peut pas récolter plus de 3. — Les inconvéniens que présente cette feuille font que, malgré sa bonne qualité, elle est peu cultivée.

Des 7 variétés que je viens de citer, les plus communément employées sont : la *rébalaire*, la *rose* et la *fourcade*.

J'ai inutilement cherché à retrouver dans les Cévennes les noms de *fleur de lis*, *latifolia*, usités aux Bergeries de Senart. J'ai bien cru remarquer certaines identités, mais je dois m'abstenir de toute conjecture qui pourrait être un peu hasardée.

Je ne donne ici, je le répète, que des indications fort incomplètes; j'ai seulement voulu, en les rapportant, éveiller l'attention des cultivateurs, et leur faire entrevoir l'importance d'observations précises du même genre, appliquées à une culture rationnelle.

Choix d'exposition, de sol. — On doit bien se garder, en effet, de se reposer sur ce commun dicton : que *le mûrier, quel qu'il soit, vient partout.* Sans doute, le mûrier, beaucoup moins délicat que la plupart de nos arbres fruitiers, est bien peu difficile sur l'exposition et sur la nature du terrain. J'ai vu des plantations placées à toutes les expositions, dans des endroits élevés et bien abrités, dans les plaines, dans les vallons et les bas-fonds, près des ruisseaux et des rivières, dans des terrains crayeux et argileux, dans des terres maigres, ferrugineuses et remplies de pierres, sur des coteaux de nature calcaire, dans un sol léger, graveleux, sablonneux et substantiel; enfin j'ai vu, sur des montagnes incultes de l'Ardèche et du Gard, des mûriers plantés au milieu des fissures de rochers. Mais il y a une grande différence entre *végéter* et *prospérer;* et d'ailleurs il ne s'agit pas seulement d'avoir des feuilles, il ne s'agit même pas d'en avoir beaucoup, il faut surtout qu'elles soient convenables à la nourriture du ver; il faut, par conséquent, tenir compte de l'exposition et de la nature du sol. Or, on pense généralement que la feuille des arbres plantés au nord, ou de ceux qui reçoivent faiblement les rayons du

soleil, est beaucoup plus aqueuse et moins nourrissante que celle des arbres exposés au midi ou au soleil levant; et que les coteaux de nature calcaire, les rochers qui se délitent d'eux-mêmes, et dont le grain est facilement converti en terre, les sols graveleux et sablonneux mêlés à une certaine quantité de bonne terre, sont les endroits à préférer, non pas pour la quantité et la beauté, mais pour la qualité de la feuille, et par suite pour la finesse et le nerf de la soie que cette feuille produit. Les racines de l'arbre s'étendent entre les fissures de ces rochers, y trouvent une nourriture peu abondante, à la vérité, mais parfaitement préparée. — A Tain (Drôme), on m'a cité un propriétaire dont les éducations manquent presque toujours, surtout dans les années pluvieuses et humides; et on attribue en grande partie ces désastres à la nature de la feuille, qui, ramassée sur des arbres plantés dans un sol aquatique, marécageux et humide, parvient à sa maturité, sans que la sève puisse être convenablement élaborée, et surtout contient une surabondance d'eau essentiellement nuisible au ver à soie. — Sans doute cette dernière cause d'insuccès perdrait beaucoup de son influence dans une magnanerie ventilée, qui faciliterait l'évaporation de l'excès de liquide absorbé par l'insecte.

Préparation du terrain, fumure. — Mais si le sol et l'exposition constituent la bonne feuille, la préparation donnée au terrain avant la plantation contribue bien à assurer la force, le développement, la santé et la durée des sujets. Tous les propriétaires sont d'accord sur ce point; néanmoins, ils adoptent à cet égard des méthodes différentes; ou ils font des trous larges et profonds, ou bien ils défoncent des bandes d'une largeur de 3 à 4 mètres, soit qu'ils destinent leurs mûriers à border les propriétés et les routes, soit qu'ils veuillent en complanter un champ entier; et, dans l'un et l'autre cas, les plus soigneux opèrent des défonces successives, en suivant l'extension des racines. Il en est d'autres qui, dans le second cas, effondrent immédiatement tout le terrain; toutefois, cette dernière méthode est plus souvent appliquée aux mûriers à basse tige qu'à ceux en plein vent. A Annonay, M. *Richard Lioud* attache une haute importance à la préparation préalable du sol; et il s'est imposé la loi de ne planter ses mûriers qu'après avoir, pendant deux ans, ameubli et amendé la terre par deux récoltes de plantes sarclées, faites après défoncement et fumure. — Comme engrais, il emploie avec beaucoup de succès le sang de bœuf desséché et les cornailles. — Ses plantations, qui sont très remarquables, sont faites en grande partie dans des terrains qu'il a défrichés, et dont il a arraché des bois de pin sans valeur; les défonces sont d'abord faites à main d'homme, puis on

y fait passer une charrue à sabot pointu, pour briser en morceaux une espèce de pierre pourrie, qu'on appele *le gourre*, et ces débris restent au fond. — Dans le département de l'Ardèche, près de Barjac, dans le domaine de M. le baron *de Montferret*, j'ai vu des défrichemens du même genre, opérés avec soin, produire les résultats les plus satisfaisans. — Que de terrains incultes on pourrait ainsi utiliser en France !

Préparation du terrain et fumure dans les Cévennes. — Dans les Cévennes, et surtout du côté de Ganges, du Vigan, de Vallerauguе, pays où l'on voit fort peu de plantations de mûriers nains, on se contente le plus généralement de faire des grands trous dans lesquels on met force engrais tant au dessous qu'au dessus des racines, en interposant toutefois de la terre qui s'oppose au contact immédiat de l'engrais et des racines. La quantité d'engrais varie suivant sa nature; elle est communément de 2, 3 ou 4 quintaux, suivant que la fumure se fait avec des chrysalides ou des fumiers de paille, ou des buis et des bruyères, qui généralement ont servi de litière aux bestiaux.

S'il m'était permis de faire une réflexion sur une culture *cévennoise*, je demanderais s'il ne serait pas plus économique et surtout beaucoup plus sain pour l'arbre de moins prodiguer l'engrais, et d'offrir aux racines une plus grande quantité de terre profondément remuée, sans cesse ameublie et fécondée par l'action du soleil, de l'air et des pluies. En tout cas, serait-ce faire une conjecture bien basardée que d'imputer à cette méthode de fumure, ou du moins à l'application mal entendue de cette méthode délicate, la production du fatal champignon qui annonce au cultivateur la fin prochaine de l'arbre, objet de ses espérances, et, bientôt de proche en proche, la ruine complète de sa plantation ?

Quoi qu'il en soit, dans les 1res années, les arbres ainsi traités, et soumis ensuite à une bonne culture, donnent, en général, des jets forts et vigoureux; j'en ai vu qui étaient plantés depuis 2 ans, et greffés de l'année, et dont les branches avaient, au mois de septembre, environ 2 mètres de haut, et plus de 8 centimètres de circonférence au collet.

Manière de cultiver pendant les premières années. — On leur donne au moins 3 ou 4 façons par an jusqu'à la 6e année après la plantation; tous les 2 ans, on répand environ 1 quintal ½ de fumier, de manière que l'engrais ne soit pas en contact immédiat avec les racines, dans un sillon pratiqué en cercle tout autour de l'arbre, à une distance d'environ 40 à 50 centimètres du pied.

Cette méthode et cette fréquence de fumure ne sont point égale-

vent adoptées dans tous les pays; mais partout on s'accorde à remuer la terre le plus souvent possible pour l'ameublir, et la rendre facilement accessible aux impressions atmosphériques.

Distance des plants. — Je ne spécifie point la distance à laquelle on plante les arbres, car elle varie suivant la nature du terrain. Pour les hautes tiges, le plus communément, dans les champs complantés, cette distance est de 8 à 10 mètres, et en bordures on se contente de 6 à 7 mètres. Les mûriers nains sont plantés à 3 ou 4 mètres les uns des autres, et les mûriers mi-tiges à 5 mètres. — On rapproche les distances des basses tiges, lorsqu'on les plante en lignes espacées de 10 à 12 mètres, et traversant le champ dans sa longueur; j'ai vu ce mode de plantation dans la Drôme et dans les Basses-Alpes : il y est, du reste, en usage pour la vigne. On y trouve l'avantage de donner plus d'air aux mûriers, de rendre les cultures plus faciles, de permettre aux racines de s'étendre davantage; les intervalles sont livrés à la culture des céréales et des plantes sarclées : seulement on a soin de restreindre ces cultures, à mesure que les arbres, et par suite les racines, prennent du développement.

Préparation de l'arbre : formation de la tête. — Pour les mûriers nains. — Quant à la manière de former la tête et de diriger les branches, en un mot de préparer l'arbre pendant ces premières années, chaque pays et presque même chaque propriétaire a sa méthode, ou souvent, pour mieux dire, son habitude, surtout à l'égard des mûriers nains, dont la culture, n'étant regardée que comme accessoire, n'a point été soumise à des principes fixes et méthodiques; on les cultive en haies, ou en taillis, ou en plantations régulières; et, dans ce cas, les uns les taillent en tête de saule; les autres ne donnent d'abord aucune figure à l'arbre, puis, à la 3e année de plantation, ils coupent toutes les branches, hors 4 ou 5, auxquelles ils laissent une longueur de 30 à 40 centim., et ne récoltent la feuille que des parties coupées, et c'est sur ces 4 ou 5 jets que, l'année suivante, ils laissent à chacun 2 ou 3 pousses, et ainsi de suite, pour donner une figure régulière à l'arbre. Enfin, la plupart des agriculteurs les traitent absolument comme les mûriers à plein vent.

Pour les mûriers à haute tige. — Relativement à ceux-ci, on sait que les 3 conditions indispensables auxquelles il faut satisfaire sont la qualité et l'abondance de la feuille, la durée de l'arbre, la sûreté et la facilité de la cueille; et il est admis, généralement, qu'il faut échelonner les branches, évider l'arbre par le milieu, le faire bien garnir à l'intérieur, supprimer les gourmands ou toute branche qui tendrait à affamer les voisines. Mais les agriculteurs ne

sont point d'accord sur le nombre et la position des branches-mères qui doivent être conservées pour former la tête de l'arbre, non plus que sur la manière de traiter ces branches, et celles dites secondaires, qui proviennent des yeux ménagés à dessein sur les premières.

Les uns cherchent, autant que la végétation le permet, à laisser subsister au moins 3 ou 4 branches-mères disposées en cercle autour du tronc.

D'autres trouvent dans cette disposition un grave inconvénient : c'est que l'arbre présente une forme de cône renversé ou d'entonnoir avec un rebord circulaire, espèce de réservoir où l'eau pluviale reste stationnaire, gèle, établit un chancre, d'où doit résulter une pourriture qui, dans la suite, gagne insensiblement toute la partie du tronc, et pénètre jusqu'aux racines ; et ils pensent même que telle est l'origine la plus commune de ces arbres caverneux où il ne reste plus que l'écorce. — Partant de cette idée, et posant d'ailleurs en principe qu'on doit chercher à donner le plus de force et de développement possible, d'abord au support primitif, puis aux supports secondaires, ils ne laissent subsister que 2 branches destinées à soutenir la couronne de l'arbre, et pour former cette couronne ils conservent, à chaque bout de branche, deux bourgeons placés extérieurement, et dans un sens opposé l'un à l'autre.

D'autres, trouvant qu'il est souvent très difficile, en PRATIQUE, de former la tête de l'arbre avec deux branches-mères, tiennent à laisser subsister, autant que possible, 3 ou 4 branches ; mais, pour parer à l'inconvénient précédemment signalé, ils choisissent des bourgeons placés à différentes hauteurs.

Ravalement au commencement de la 2e année. — Du reste, il est clair que la végétation elle-même amène des modifications dans ces diverses méthodes. Quel que soit le nombre des branches laissées, la plupart des cultivateurs, surtout dans les Cévennes, s'accordent à les raccourcir au commencement de la 2e année ; mais, pour exécuter cette opération, de manière à conserver un équilibre parfait, si essentiel à la beauté et à la prospérité de l'arbre, les uns ne raccourcissent que les jets les plus faibles, et s'abstiennent de toucher aux pousses vigoureuses ; — ou, du moins, s'ils tronquent aussi ces dernières, ils leur réservent la taille la plus longue, — pensant, par ce moyen, favoriser l'ascension et l'action de la sève, dans les premiers, aux dépens des secondes.

Les autres suivent la méthode précisément inverse, — prétendant que, d'une part, le long d'une branche intacte, la sève monte et circule facilement, et que, d'autre part, la taille produisant néces-

sairement la division en plusieurs jets, la sève se partage également entre les premières et les nouvelles pousses.

Au reste, dans tous les cas, ces opérations sont toujours renouvelées à l'entrée du printemps, pendant les 3, 4, et souvent même les 5 1res années, où l'on s'abstient de cueillir la feuille.

Traitement des mûriers adultes. Enlèvement des branches. — On ne remarque pas moins de différences dans la manière de traiter et de tailler les mûriers adultes que dans la préparation des jeunes arbres. — Il y a des cultivateurs qui enlèvent toutes les branches, ne laissant absolument que les branches-mères; — d'autres laissent à celles-ci des portions de branches secondaires, faisant disparaître toutes les plus petites; — d'autres conservent même quelques unes de ces dernières. — Dans tous les cas, les principes énoncés plus haut et qui servent à former la tête de l'arbre, sont appliqués à la direction de cette tête une fois formée.

Inclinaison des branches. — Quant à l'inclinaison des branches, il m'a paru qu'on y faisait le plus généralement peu d'attention; cependant des agriculteurs instruits m'ont affirmé qu'elle avait une grande influence sur la vigueur et la durée de l'arbre; et leur expérience leur a prouvé que la direction la plus avantageuse pour perpétuer et ménager la force de l'arbre est celle de 40 à 45°. Soumis à cette direction prise dans la nature, les mûriers, disent-ils, ne s'épuisent point en bois gourmands; leur végétation suit une marche uniforme, le tronc s'élève et grossit en proportion de la force et de l'étendue de ses branches; et, pour la cueillette, les branches sont tellement disposées que, des unes aux autres, on parvient sans peine au sommet, et l'on peut aisément récolter toute la feuille. — La taille horizontale avait été adoptée, dans beaucoup de localités, comme donnant beaucoup de jeunes bois, et, par conséquent, des feuilles larges et bien nourries; mais on a reconnu qu'elle épuise l'arbre, en multipliant les branches perpendiculaires, qui, poussant successivement des branches de l'année précédente, n'ont bientôt plus ni assez de nourriture, ni assez d'espace pour s'étendre, et que dès lors on est contraint d'avoir souvent recours à de fortes tailles.

Taille périodique. Durée de la période. — Sans parler de ces tailles faites pour rajeunir le mûrier et réparer des outrages trop souvent irréparables, on applique à cet arbre une taille régulière et périodique, qui a pour but de diriger et de régulariser sa végétation, et sans laquelle il ne produirait que de petites feuilles en petite quantité, difficiles à cueillir, et donnerait, en revanche, beaucoup de fruits, qui le surchargent inutilement et ne causent que de

l'ennui et de l'embarras à l'éducateur. — Mais les opinions des agriculteurs sont très partagées sur la durée de la période : les uns la veulent annuelle ; — les autres, bisannuelle ; — d'autres lui donnent 3 ou même 4 ans ; — et certains même la prolongent encore davantage.

Pour les mûriers nains, que l'on respecte beaucoup moins, parce qu'ils ne sont pas, comme les hautes tiges, des arbres d'avenir, la taille annuelle, ou tout au moins bisannuelle, est généralement adoptée.

Mais, même pour les mûriers à haute tige, dans le fond du Vivarais, et dans la partie des Cévennes qui comprend Ganges, le Vigan, Vallerauguе, on pratique communément la taille annuelle.

Cherchant à me faire une opinion sur ces méthodes différentes, que j'avais d'abord pensé devoir être attribuées aux différences de climat, d'exposition, de terrain, etc..., j'ai interrogé les agriculteurs ; mais il m'a paru, je l'avoue, que cette question vitale de la taille n'avait point été assez étudiée ; toutefois quelques praticiens éclairés se livrent à des expérimentations. J'ai vu, entre autres, près d'Alais, une plantation sur laquelle M. *Serres* a commencé l'essai de ces diverses méthodes ; dans quelques années, il pourra donner des résultats comparatifs qui seront d'un grand intérêt. — Il serait bien à désirer que l'on rencontrât ainsi partout des champs d'expérience ; mais, en général, j'ai cru remarquer que les usages adoptés, au lieu d'être fondés sur des faits inhérens uniquement à la nature de l'arbre, semblaient avoir été primitivement établis sous la considération des cultures accessoires. Par exemple, dans les localités où le mûrier est cultivé principalement en bordure, la taille est bisannuelle comme la récolte des céréales ; et l'année de la taille est celle de la jachère. — Au contraire, dans le fond du Vivarais et dans la portion des Cévennes où l'on voit les campagnes couvertes de mûriers et les champs entièrement complantés, de sorte que cette culture y est presque exclusive, la taille est annuelle.

Sans vouloir me prononcer sur une question qui ne peut être résolue que par une série d'observations faites dans des circonstances tout à fait homogènes, je dois dire que c'est dans ces derniers pays que j'ai vu les arbres les plus beaux, les plus riches en feuilles, dont la qualité d'ailleurs est suffisamment garantie par la réputation des soies ; mais cela ne tient-il pas au sol, au climat, et surtout aux soins de plantage, de culture, de taille, de cueille même ? — D'un autre côté, il est vrai que, dans ces pays, les mûriers périssent de bonne heure, et qu'on y voit peu de ces vieux mûriers encore pleins de

vigueur, dont s'enorgueillit le département de Vaucluse, où le fer de l'homme les atteint plus rarement.

Cueille. — Quant à la cueille, dans tous les cas, elle est généralement annuelle, sauf des exceptions dues à des maladies ou seulement à une manifestation de souffrance et de langueur.

Époque de la taille. — Et, quand on doit tailler le mûrier, c'est immédiatement après la cueille que se fait l'opération ; il faut bien qu'il en soit ainsi, si l'on ne veut jamais se priver de la récolte. J'ai vu un propriétaire qui, pour ne point faire à l'arbre deux blessures consécutives et pour lui épargner les déchiremens produits par la négligence des cueilleurs, coupe les branches sans les effeuiller ; ces branches sont ensuite livrées à des enfans, qui les dépouillent sur le champ ; car, ainsi attachées à la branche, les feuilles se fanent très promptement ; puis la partie de l'arbre, qui n'est pas taillée, est effeuillée avec précaution. — Du reste, ce procédé, que je n'ai vu appliqué qu'aux mûriers à basse tige, a quelque analogie avec celui qu'on suit pour les jeunes mûriers, les 2 premières années où l'on veut en tirer parti, et même pour les mûriers adultes qui sont en souffrance ou n'ont pas l'aspect vigoureux : on a coutume, en effet, dans ces deux cas, au lieu d'enlever, au mois de mars, toutes les branches qui ne doivent point servir à former la tête et à garnir l'arbre, d'attendre l'époque de l'éclosion des vers à soie ; de cette manière, les feuilles retirées de ces branches suffisent aux premiers âges, et permettent ainsi de laisser intacts des mûriers dont les produits, n'étant point ramassés avant la maturité, peuvent prendre, au grand profit de l'éducateur, tout le développement dont ils sont susceptibles.

Moyens employés pour réparer en partie le mal fait par la taille. — Cette taille d'été est une coutume établie, et on s'y tient ; toutefois la plupart des cultivateurs s'accordent bien à dire qu'elle leur paraît contrarier essentiellement la loi de la nature, et quelques uns même lui attribuent la formation des caries, des chancres et des gouttières desquelles suintent les fluides visqueux, épais et sanieux dont souvent l'activité corrosive fait successivement pourrir la partie ligneuse.

Pour arrêter ces désastres produits par la véhémence de l'extravasion, et pour empêcher en même temps le refoulement subit de la sève dans le tronc, puis dans les racines, quelques agriculteurs du Vivarais et des Cévennes pratiquent, dans toute la longueur du tronc, une fente de l'écorce ayant au moins 1 centimètre de largeur, qui a pour but de donner un écoulement facile à la sève ; cette opération est surtout soigneusement appliquée aux sujets vigoureux. — J'en ai

vu d'autres qui, pour éviter que l'arbre soit tout à coup privé de tous ses organes d'aspiration et de respiration, enjoignent aux cueilleurs de laisser à la cime des scions un petit bouquet destiné à faire appel ; et ce petit bouquet est enlevé au moment de la taille.

Dans tous les cas, on tâche que les cueilleurs, les tailleurs et les bineurs se suivent immédiatement.

Taille d'hiver adoptée par certains propriétaires. — Enfin certains propriétaires, excluant d'une manière absolue la taille d'été, se contentent d'un simple élagage après la cueille, et taillent leurs mûriers au commencement ou à la fin de l'hiver, c'est à dire dans le moment où la sève ne se porte ni au tronc ni aux branches de l'arbre naturellement dépouillé de ses feuilles, en sorte que l'on n'a point à redouter l'extravasion du fluide nourricier et le reflux de la transpiration dans la masse des humeurs ; ils ne font, d'ailleurs, cette opération que tous les 3 ou 4 ans, et ils pensent trouver dans la vigueur et dans la durée de leurs arbres un ample dédommagement à la privation triennuelle ou quatriennuelle que le choix de cette époque leur impose. Peut-être cette méthode serait-elle avantageuse surtout aux pays froids, où le bois des secondes pousses n'a pas toujours le temps de mûrir et de s'aoûter avant les gelées hâtives de l'automne.

Objection contre cette taille d'hiver. — Cependant on y fait une objection fondée, non sur la cueille en elle-même, mais sur la difficulté de faire exécuter cette opération délicate avec tous les soins et les ménagemens qu'elle réclame, de telle sorte que l'émondage ne peut suffire pour réparer les fautes des cueilleurs, soit qu'ils détruisent complètement l'équilibre de la végétation, soit qu'ils rompent maladroitement des branches, soit qu'ils négligent de les effeuiller complètement, soit surtout qu'ils fassent sauter les yeux des scions, et laissent à la cime de quelques branches un petit bouquet qui, n'étant point enlevé par la taille, y attire avec force les principes nutritifs, produisent ainsi par cette double cause, dans toute la longueur des scions, une nudité funeste à l'arbre.

Cette diversité d'opinions, de méthodes, prouve bien que le triple problème de la taille considérée dans son mode, dans ses époques et dans ses périodes, est loin d'être encore résolu. C'est qu'il y a là une question complexe de produits et de durée, de présent et d'avenir ! Et un des grands obstacles à sa solution, comme en général aux progrès de l'agriculture, vient, pour me servir des expressions de *Lamoignon de Malesherbes*, de ce QU'IL FAUDRAIT QUE LES EXPÉRIENCES FUSSENT FAITES PAR LE CONCOURS DE PLUSIEURS PERSONNES DE DIFFÉRENS TALENS, DE DIFFÉRENS CARACTÈRES, ET D'UN DIFFÉRENT GENRE DE VIE.

Maladies et mortalité des mûriers. — Cette solution, pourtant, serait d'un haut intérêt; car on ne saurait douter de son immense influence sur la prospérité et la durée du mûrier; l'abus de la taille est et doit être le plus grand ennemi de cet arbre précieux, qui, après avoir été mutilé dès sa naissance, puis dénaturé par la greffe, est annuellement, au fort de sa végétation, dépouillé des organes essentiels à son alimentation, et ensuite chargé d'une multitude de plaies dans un moment où la sève est en pleine activité. Or, on ne doit rien négliger pour prévenir les maladies du mûrier, car le plus souvent, frappé subitement comme d'une attaque d'apoplexie, il meurt, sans que le cultivateur ait eu le temps de songer à lui appliquer aucun remède; et, lors même que les symptômes du mal se développent plus lentement, on s'épuise presque toujours en efforts inutiles pour en arrêter les progrès.

Procédé employé pour empêcher la mortalité. — Toutefois je vais exposer ici la méthode suivie par M. *Casimir Barral*, agriculteur de Ganges, pour sauver le mûrier, quand il voit la feuille se flétrir, jaunir et tomber avant la saison, ou en général lorsqu'il aperçoit des symptômes quelconques de maladies. — Il commence par découvrir les racines avec soin, pour les examiner; s'il les trouve rongées par les rats de terre ou gâtées, ou s'il y découvre ce phénomène qu'on a faussement désigné sous le nom de production de vif-argent, il les taille au vif, de manière à faire disparaître toute pourriture; il a soin, d'ailleurs, de fouiller la terre à une assez grande profondeur et dans un rayon assez grand pour enlever toute trace de cette racine gâtée, qui infesterait tout le voisinage; et lorsque, dans ces fouilles, il est obligé de toucher aux racines des arbres sains, il s'empresse de les recouvrir immédiatement de bonne terre et de fumier; quant aux racines du mûrier malade, il les laisse tout entaillées, exposées à l'air libre pendant 18 mois. — Si ce sont les branches qui sont malades, il les ravale aussi bas qu'il est nécessaire pour dépasser la partie pourrie. — S'il s'est produit sur le tronc un chancre ou une gouttière, il fait des incisions qui pénètrent jusqu'à la moelle, aux endroits d'où sort l'humeur épaisse et visqueuse, ayant la précaution d'enlever toute la partie gâtée, à quelque profondeur que ce soit; ou bien il pratique la perforation un peu au dessous de la partie malade, et remplit le trou avec de la chaux. — J'ai vu de très beaux arbres produisant 2 à 3 cents kilog. de feuilles, que ce cultivateur m'a assuré avoir sauvés par ce procédé, dont il fait usage depuis 15 ans avec un succès presque constant. — Beaucoup de ces arbres sont placés dans un terrain bas et humide.

Je ne sache pas que ces expériences aient été répétées par d'autres

agriculteurs ; elles sont même à peine connues dans le pays. Cependant le C^e. *Verry* parle, dans son traité, d'opérations analogues exécutées sur le tronc de plusieurs mûriers, et qu'il dit lui avoir parfaitement réussi.

Contagion sur les mûriers. — Et, à une époque beaucoup plus reculée, en 1788, le journal *Le Cultivateur* cite les travaux d'un ecclésiastique qui assure avoir toujours réussi à empêcher le dépérissement des mûriers, en coupant toutes les branches à 2 brasses du tronc de l'arbre, aussitôt qu'il apercevait le premier signe de la corruption, manifestée par la pâleur, le jaune et la chute des feuilles hors de saison, et en faisant au tronc lui-même, avec un instrument tranchant, une blessure qui pénètre jusqu'à la moelle, ou un trou percé d'un côté, avec une tarière, pour servir d'écouloir à l'humide surabondant que l'arbre renferme.

Conjectures sur les causes de cette contagion. Ce qui ajoute encore au désastre produit par ces maladies, c'est qu'il est malheureusement bien avéré que la mort d'un seul mûrier entraîne rapidement, de proche en proche, celle de la rangée tout entière. — Cette terrible contagion a été l'objet de conjectures plus ou moins hasardées ; — certains agriculteurs l'ont attribuée à une espèce d'inoculation par attachement produite dans la propagation de la pourriture de la racine cadavéreuse d'un arbre mort à la racine d'un arbre voisin ; — d'autres l'expliquent simplement par l'épuisement complet du sol ; et, à l'appui de leur opinion, ils avancent que, lors de cette épidémie, on trouve le champ rempli, jusque vers sa superficie, de racines qui absorbent en peu de temps tous les principes nutritifs, et affament complètement la couche supérieure du terrain. — Dans certains cas, le mal paraît provenir de la nature même du sol, dont souvent les couches inférieures aux parties effondrées se trouvent être argileuses ou crétacées, ou même sont un tuf pur. On conçoit que les racines parvenues à ces secondes couches, ne trouvant plus à se prolonger, s'étendent horizontalement ; et, pour peu que la saison soit pluvieuse, elles nagent, pour ainsi dire, dans une nappe d'eau, et la pourriture se communique de proche en proche.

Moyens employés pour tâcher d'arrêter la contagion. — Quoi qu'il en soit, pour tâcher d'arrêter le mal dans sa naissance, on s'empresse d'arracher le mûrier mort, et on fait un fossé profond entre l'espace qu'il occupait, et les mûriers voisins de chaque côté ; — quelquefois on sacrifie ces mûriers voisins ; — ou même on va jusqu'à détruire un arbre entre deux.

Le plus souvent, on parvient ainsi à retarder de quelques années

l'anéantissement total de la plantation; mais bientôt les mêmes causes, et par suite les mêmes effets, se reproduisent.

Expédiens pour parer aux désastres de la mortalité. — Dans les pays où cette mortalité est d'autant plus effrayante que tous les terrains sont presque exclusivement consacrés à la culture du mûrier, on a eu recours à des expédiens. Comme on sait que des arbres de nature différente peuvent, en général, se succéder dans un même terrain, on a essayé de greffer sur le châtaignier et sur le mûrier de la Chine; mais sans doute, faute de l'analogie nécessaire entre le sujet et la greffe, ces essais ont été tout à fait infructueux. — Dans ce moment, à Valleraugue, on fait des essais du même genre sur le mûrier multicaule; la greffe réussit bien, mais reste à savoir si les caractères qui distinguent ces deux espèces sont assez tranchés pour permettre à l'un de prospérer dans le terrain épuisé par l'autre.

Ces recherches sont longues et difficiles; mais qui connaît le prix d'un mûrier comprend la sollicitude du propriétaire pour cet arbre, dont les produits annuels le dédommagent amplement de ses peines et de ses travaux.

Produits en feuilles donnés par un mûrier. — Je n'entrerai point ici dans les considérations générales de spéculation agricole fondée sur cette riche culture; mais, pour achever de rapporter ce que j'ai vu, je dirai que, généralement, des mûriers à haute tige produisent, 15 ans après leur plantation, 40 et même 50 kilogr. de feuilles; puis se développant rapidement, ils donnent 6, 8 et quelquefois même 10 quintaux métriques (1); et que, sur des mûriers à basse tige, il n'est pas rare de récolter, au bout de 8 à 9 ans, 10 à 15 kilogr. de feuilles.

Enfin, j'ajouterai que j'ai vu à Aubenas un champ de mûriers nains, qui, plantés sauvages dans un terrain effondré en hiver à 1 mètre de profondeur, greffés à l'automne, pincés, l'année suivante, à la hauteur de 30 à 40 centimètres, au moment même où ils ont atteint cette hauteur, c'est à dire au mois de juillet, cueillis l'année d'après, et, depuis ce temps, cueillis tous les ans, rapportent actuellement, après 10 ans de plantation, 150 quintaux métriques de feuilles sur une contenance de $\frac{3}{4}$ d'hectare. — (La feuille se vend dans ce pays 5 à 7f le quintal métrique, feuille sèche.) Et, à Tarascon, M. *Audibert* m'a montré un champ de mûriers à haute tige, plantés depuis 30 ans, et qui, maintenant, produisent au propriétaire, ven-

(1) Chaque quintal étant de 50 kil.

deur de feuilles, 220f de bénéfice net, sur une contenance de $\frac{1}{10}$ d'hectare. — La feuille se vend seulement de 4f à 4f 50c le quintal métrique. — Que serait-ce si ce propriétaire joignait aux profits du planteur ceux de l'éducation et de la filature.

HENRI BOURDON.

NOTE sur l'application des procédés de M. Bassi *dans les magnaneries salubres, pour s'y opposer à l'invasion et au développement de la maladie connue sous le nom de* MUSCARDINE.

L'industrie de la production de la soie, restée, jusqu'à ces derniers temps, dans un état d'imperfection vraiment déplorable, a reçu enfin une grande impulsion et s'est tout à coup enrichie de découvertes importantes et de notables perfectionnemens.

Tandis que l'ITALIE nous faisait connaître les belles recherches de M. *Bassi* sur l'origine et le traitement de la muscardine, la FRANCE renvoyait à l'ITALIE, et pour ainsi dire comme échange industriel, les travaux de M. *Camille-Beauvais* et les moyens d'assainir les magnaneries en appliquant à leur construction les principes de la physique usuelle : cette heureuse coïncidence, qui met en commun les connaissances acquises par des nations différentes dans l'intérêt de leur agriculture, de leur industrie et de leur commerce, est sans doute fort remarquable ; mais il faut lui donner toute la portée qu'elle peut avoir, et c'est dans ce but que je vais indiquer comment la belle découverte de M. *Bassi* peut immédiatement trouver son application dans les magnaneries salubres construites sur le plan que j'ai proposé en 1835 (1).

On sait que la maladie connue en FRANCE sous le nom de *muscardine* est l'une des causes les plus funestes de la mortalité des vers à soie : cette maladie, qui fait périr beaucoup de vers et qui dépeuple souvent une magnanerie entière au moment où presque toutes les dépenses de l'éducation sont faites, avait été longuement étudiée ; mais son origine était restée ignorée, et les magnaniers n'avaient

---

(1) Ce plan de construction se trouve décrit, gravé et développé dans le *Cultivateur*, cahiers de mai et juin 1836, et février 1837.

aucun bon moyen d'en préserver leurs vers à soie, ni de les en guérir.

Les choses étaient dans cet état, lorsque M. *Bassi*, après de longues recherches dirigées avec un talent remarquable et une persévérance bien méritoire, vint annoncer au monde savant qu'une plante de la famille des cryptogames était la cause de la muscardine, et vint indiquer aux magnaniers les moyens à employer pour s'opposer à l'invasion de cette funeste maladie, et même pour la guérir, lorsque les vers à soie en sont atteints.

Je ne m'occuperai pas de la partie théorique de la découverte de M. *Bassi*; il me suffira de dire, sous ce rapport, que cette découverte a été constatée, en ITALIE, par M. *Balsamó*, et, successivement en FRANCE, par MM. *Audouin* et *Montagne* (1); mais je crois devoir entrer dans tous les détails nécessaires pour faire comprendre combien la construction des magnaneries salubres favorise l'application des procédés d'assainissement dus à M. *Bassi*, et comment ces procédés doivent être pratiqués dans ces magnaneries.

Les vers à soie étant élevés dans les magnaneries salubres comme ils pourraient l'être en plein air et s'y trouvant, sous plusieurs rapports, mieux qu'ils ne sont à l'état de nature, je pense que, par ce seul moyen, on évitera l'invasion ou le développement des maladies qui dépeuplent souvent les magnaneries mal construites; mais je supposerai le contraire; et, pour être utile dans la question, je la traiterai en l'étudiant dans l'hypothèse la plus défavorable, c'est à dire en admettant que j'aie à employer de la semence viciée par les germes du *botrytis bassiana*, et à opérer l'éducation des vers à soie dans une magnanerie ordinaire déjà infectée et dépeuplée par la muscardine.

Je commencerais, avant l'automne, par convertir la magnanerie infectée en magnanerie salubre, en suivant exactement le plan de construction indiqué dans mon premier mémoire.

Pendant la durée des constructions, je ferais passer à la lessive tous les sacs, les filets et les rideaux ou toiles employés dans la magnanerie, et je ferais lessiver avec la dissolution de potasse caustique, et ensuite à grande eau, tous les ustensiles et meubles en bois de l'atelier.

Les constructions étant achevées, je ferais badigeonner avec soin

(1) M. le C[te] *Jacques Barbó*, de MILAN, a publié, à PARIS, en 1836, une brochure dans laquelle on trouve un bon résumé des travaux de M. *Bassi*; il faudrait avoir lu cet ouvrage pour bien comprendre les détails dans lesquels je vais entrer.

tout l'intérieur de la magnanerie, ainsi que les embrasures de ses portes et fenêtres, avec une liqueur composée de chaux vive et de dissolution d'alun, employée en léger excès (1). Cela fait, je placerais tout le mobilier et les ustensiles dans la magnanerie; j'en fermerais exactement toutes les portes et fenêtres; je ferais un peu de feu dans le calorifère de la chambre à air, et faisant jouer le tarare, j'établirais une grande ventilation d'air pur dans la magnanerie pour en dessécher promptement les murs et le mobilier. Cette dessiccation, opérée à basse température, étant obtenue, je diminuerais la puissance de la ventilation et j'augmenterais la température du courant ventilateur au point de détruire jusqu'au dernier germe de *botrytis bassiana*, s'il en était resté dans la magnanerie ou sur son mobilier.

Les choses étant ainsi préparées, il n'y aurait plus qu'à répéter ce chauffage et cette ventilation, une fois par mois, jusqu'au printemps suivant, pour toujours maintenir la magnanerie et son mobilier dans un bon état de sécheresse, ce qui se ferait aisément, puisque, dans l'intervalle des chauffages, il suffirait de laisser ouvertes les chatières de la chambre à air et la communication des gaînes supérieures avec la grande cheminée, pour qu'il passât continuellement un léger courant d'air dans l'intérieur de la magnanerie.

Quant à la semence viciée par les germes du *botrytis bassiana*, je me conformerais en tout point aux indications données par M. *Bassi*, c'est à dire qu'à la fin de l'hiver et avant le retour du printemps, je purifierais cette semence en la trempant dans un mélange à parties égales d'eau et d'alcool à 32 degrés, la faisant sécher à l'ombre sur une planche ou sur une toile bien tendue, et en prenant d'ailleurs toutes les autres précautions d'assainissement et de conservation recommandées à la page 44 de la brochure publiée à Paris, en 1836, par M. le Cte *Barbò*, de Milan.

Quelques jours avant de commencer l'éducation des vers à soie,

(1) M. *Bassi* recommande de badigeonner les murs de la magnanerie que l'on veut assainir, soit avec de la dissolution de potasse caustique, soit avec de la solution de chlorure désinfectant; mais l'expérience m'a prouvé que l'emploi de ces dissolutions rendait les murs humides, les disposait à la nitrification, et pouvait même en altérer profondément la solidité. Le badigeon préparé avec la chaux et excès de dissolution d'alun n'a aucun de ces inconvénients, et je le crois suffisant pour détruire les germes de la muscardine; j'ajouterai ici que, dans la brochure de M. le Cte *Barbò*, il y a de mauvaises indications chimiques qu'il faut rectifier en la lisant; c'est ainsi qu'on y indique le plâtre comme pouvant rendre la potasse caustique, et que, dans plusieurs passages, on y parle de chlorures *métalliques*, au lieu de chlorures *désinfectans*. Les personnes qui n'ont pas de connaissances chimiques feront bien de consulter, à ce sujet, un pharmacien de leur voisinage.

et toujours sans ouvrir les portes ni les fenêtres de la magnanerie, j'allumerais du feu dans le calorifère, et, sans activer la ventilation par le moyen du tarare, je ferais dans le bas de la chambre à air une fumigation de chlore, de manière à en remplir la magnanerie pendant quelques heures : cela fait, j'enleverais les vases fumigatoires placés dans la chambre à air, et continuant le feu dans le calorifère, tout en forçant la ventilation par le moyen du tarare, je rejetterais promptement au dehors et par la grande cheminée l'excès de chlore accumulé dans la magnanerie ; je suspendrais ce travail dès que l'air contenu dans l'atelier ne sentirait plus le chlore, et tout serait ainsi préparé pour commencer l'éducation des vers à soie.

Le moment étant arrivé de faire éclore la semence, j'opérerais l'incubation comme on le fait dans les meilleures magnaneries, et je dirigerais ensuite l'éducation en suivant les procédés les plus perfectionnés, c'est à dire en hâtant l'opération par le moyen de la chaleur ; en ventilant la magnanerie avec de l'air convenablement chargé de vapeur aqueuse ; en multipliant le nombre de repas, en délitant souvent les vers à soie au moyen de filets, et en rejetant aussitôt la litière au dehors : je prendrais d'ailleurs toutes les précautions indiquées par M. *Bassi* pour ne pas laisser introduire les germes de la muscardine dans l'atelier, soit par les ouvriers venant du dehors, soit avec les feuilles de mûrier cueillies dans la campagne, soit enfin par l'air ou les mouches entourant la magnanerie ; et, sous ce dernier rapport, j'aurais beaucoup de facilité pour atteindre ce but ; car, pour qu'une magnanerie salubre puisse produire tous les avantages que l'on doit en attendre, quant à l'assainissement, il faut que les portes et les fenêtres en restent constamment fermées et que l'air extérieur ne puisse y pénétrer qu'en passant par la chambre à air et ne puisse en sortir qu'en se rendant dans la grande cheminée, après avoir parcouru les gaînes supérieures de ventilation.

Si, malgré toutes les précautions qui viennent d'être indiquées, quelques vers à soie venaient à être attaqués de la muscardine, me conformant encore en tout point aux préceptes de M. *Bassi*, je ferais une recherche exacte des vers malades ; je les enterrerais dans le trou à fumier, et j'obligerais l'ouvrier qui aurait touché et enlevé ces vers à purifier ses mains et les ustensiles dont il se serait servi ; mais, si la maladie sévissait avec une grande intensité et attaquait à la fois une grande quantité de vers, alors je hâterais, par le moyen de la chaleur et des repas multipliés, l'éducation des vers à soie ; je m'opposerais au développement de la maladie en faisant manger aux vers de la feuille humectée avec de la dissolution de potasse, comme l'a indiqué M. *Bassi*, et j'aiderais à ces moyens en faisant de

temps en temps, et surtout le soir et le matin, de légères fumigations de chlore ou d'acide sulfureux, en plaçant soit les mélanges fumigatoires, soit le soufre en combustion, dans le bas de la chambre à air et près des chatières les plus rapprochées, à droite et à gauche du calorifère.

Je pense qu'en agissant ainsi et en ayant d'ailleurs égard aux conseils donnés par M. *Bassi* pour faire assainir les magnaneries des environs, ou au moins, pour ne laisser entrer dans l'atelier que des ouvriers, des feuilles et des ustensiles préalablement purifiés, on remédierait le mieux possible, dans l'état actuel de nos connaissances, au mal qui naît de la propagation rapide et de l'invasion générale de la muscardine dans les magnaneries mal construites : au reste, ici, je n'affirme rien ; n'ayant pas d'expérience personnelle des moyens curatifs déclarés bons par M. *Bassi*, je les admets comme tels, et je ne fais qu'indiquer combien le système de construction des magnaneries salubres est favorable à l'application de ces moyens, tant sous le rapport de l'égale dispersion des gaz désinfectans, de l'air chaud et de l'air frais dans l'atelier, que sous celui de la clôture exacte de la magnanerie et de la forte ventilation qui peut, à volonté, y être régulièrement opérée, soit par le moyen du fourneau d'appel, soit en se servant du tarare.

D'ARCET.

MÉLANGES.

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

ORDRE DU JOUR DES CONFÉRENCES

DU MOIS DE MARS.

Vendredi 2.

De la respiration dans l'homme et dans les animaux domestiques ; par M. *Auzoux*.

Lundi 6.

De la nutrition des plantes et des divers engrais (suite); par M. *Payen*.

Vendredi 10.

De l'anatomie des insectes, et particulièrement du ver à soie ; par M. *V. Audouin*.

Lundi 13.

De la culture des arbres résineux ; par M. *Philippar*.

Vendredi 17.

De la muscardine, de sa nature et de ses ravages; par M. *V. Audouin*.

Lundi 20.

Des effets de la culture sur la végétation; par M. *Leclerc-Thoüin*.

Vendredi 24.

Observations générales faites en Espagne et en Égypte, sur la fièvre jaune et la peste; par M. *Pariset*.

Vendredi 31.

Des instrumens aratoires perfectionnés; par M. *Moll*.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

MARS.

Non semper imbres nubibus hispidos
Manant in agros.
Hor.

Après un repos fort occupé dans l'intérieur des fermes, voici le moment où tous les travaux de la campagne doivent s'ouvrir. — Le soleil ne s'arrête point, et l'agriculteur devrait aller aussi vite que lui, si cela était possible. — Ses soins doivent s'étendre sur toutes les parties à la fois, comme les soins d'un gouvernement sur toutes les provinces et sur toutes les parties de l'administration. — Pour obtenir de belles récoltes, il faut semer du bon grain en bonne terre, arracher les parasites, couper les gourmands, et ce sont là des soins communs à l'homme d'État et au cultivateur. — C'est là le moment des 2 attelées par jour et de 9 heures de travail, durant lesquelles une charrue sans avant-train, tirée par 2 chevaux à la file, peut labourer 60 ares, et, avec 2 bœufs, 40 ou 50. — C'est alors que le fermier recueille le fruit de ses peines, s'il a bien nourri et bien soigné ses bêtes de trait durant l'hiver, s'il les a visitées fréquemment, car il ne doit pas ignorer que la visite du maître engraisse le cheval. — Les maladies des chevaux ne se compliquant, ainsi que chacun sait, d'aucune affection morale, devraient être aussi simples que rares; et lorsqu'ils sont atteints de maladies, c'est presque toujours la faute du charretier, qui les a surmenés, mal nourris ou négligem-

ment pansés. — Aussitôt qu'ils sont arrivés du labour, on doit les décharger de leurs harnais, les bouchonner et les tenir en râtelier bien garni pendant les 3 heures de repos dont ils jouissent ; et si M. le directeur général de l'agriculture ne nous a pas dit encore un petit mot là dessus, c'est qu'il n'appartient pas à un homme de cour de savoir la langue des écuries.

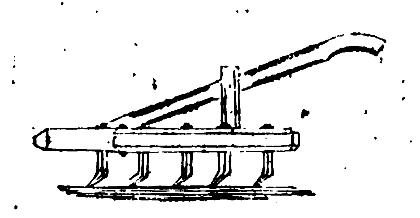
On commence toujours les travaux de mars par les labours et les semailles d'avoine. — C'est une erreur qui, pour être grossière, n'en est pas moins générale, qu'une avoine doit toujours succéder à un froment. — Cependant ces deux plantes sont également traçantes et épuisantes, et l'on devrait bien savoir qu'on ne doit espérer une bonne moisson de céréales que lorsque l'on a préparé le terrain par une récolte précédente d'un autre genre. — On a une grande latitude pour le choix de la plante que l'on veut confier à la terre, suivant la nature du sol et les besoins du domaine. — On a le *trèfle rouge* pour les terres humides et argileuses ; le *trèfle blanc* ou *rampant* pour les sols légers et calcaires, ainsi que le *trèfle jaune*, nommé *lupuline*, plante bisannuelle, qui ne météorise pas les bestiaux qui la paissent ; le *sainfoin* qui, soit sec, soit vert, compose un fourrage très substantiel, mais qui ne donne ordinairement qu'une seule coupe ; le *pois* (*pisus sativus*), qui convient au sol meuble et léger ; et le *pois gris* ou *bisaille*, qui vient dans les terres fortes ; la *vesce* qui, fauchée en vert, n'est nullement épuisante ; les *carottes*, qui réussissent sur les terres de consistance moyenne, mais un peu argileuse, et que des cultivateurs instruits substituent à l'*avoine* pour la nourriture de leurs chevaux, en donnant à chacun une ration journalière de 15 à 20 livres ; le *panais*, qui exige un sol riche et profond ; le *chou à frange* et le *rutabaga*, qui résistent mieux à l'hiver que les *navets*, et forment une excellente nourriture pour les bestiaux pendant tout l'hiver ; les *betteraves champêtres* qui, comme les deux précédentes, doivent être prises en pépinières, piquées au printemps, sarclées et binées avec la houe à cheval ; la *lentille*, qui convient aux terres meubles et légères, et dont la paille forme un fourrage préférable au foin ; la *chicorée*, qui réussit sur les terres riches et de consistance moyenne, qui résiste aux plus fortes sécheresses, et dont on fauche la feuille sans nuire aux racines ; les *laitues*, qui exigent beaucoup d'amendement, et qui sont principalement destinées à la nourriture des cochons, qu'elles maintiennent en parfaite santé. Je pourrais citer encore la *spergule*, le *pastel*, le *colza*, la *pimprenelle*, le *topinambour* et la *pomme de terre*. — Il faudrait qu'un agriculteur fût bien malheureux s'il ne trouvait pas, dans une si grande variété de

graines ou de racines, celle qui convient le mieux à son sol et à ses besoins.

On ne saurait semer les *avoines* trop tôt, puisque le proverbe dit *qu'avoine de février remplit le grenier.* — Outre l'*avoine ordinaire* et les deux variétés hâtives qui sont connues, il y a encore l'*avoine-patate*, qui nous vient d'Angleterre. — Le grain en est blanc, court et abondant en farine. — On a essayé d'introduire l'*avoine noire* de Hongrie, dont les grains forment une grappe serrée placée d'un seul côté de la tige; mais elle ne prospère que sur des sols riches, et son grain est d'une qualité inférieure. — Parmi les variétés hâtives, la *blanche* et la *noire*, on a trouvé que cette dernière était plus productive et convenait mieux à tous les sols.

C'est dans ce mois et dans le suivant que l'on sème le *blé de printemps*, qui est absolument de la même espèce que le *blé d'automne*, et qui exige les mêmes labours, les mêmes engrais et les mêmes préparations. — Il produit moins, quoiqu'il exige d'être semé plus dru. — Il offre une utile ressource pour remplacer les *blés d'automne* quand ils ont été gelés durant l'hiver. — On ne doit jamais semer, ni travailler les terres, en temps trop humide ou trop brûlant. — Un tel labour est non seulement nul, mais il est nuisible, et la semaille que l'on fait dans ces circonstances est fort hasardée.

(*Tab. de la vie rur.*)



APPROVISIONNEMENS DE PARIS.

BESTIAUX. — *Poissy, 27 février 1837.*

	Amenés.	Vendus.	Poids moyen. — Kilog.	Prix du ½ kilogramme suivant les qualités. 1re.	2e.	3e.
Bœufs	1,126	1,067	325	1f 12c	1f 02c	»f 94c
Vaches	128	120	230	1 04	» 94	» 80
Veaux	313	303	50	1 50	1 34	1 14
Moutons	5,502	5,326	20	1 32	1 16	» 96

Marchés divers.

Beurre. 1er *mars*. — Provenances de la Manche et du Calvados, dites Isigny : le kil., *commun*, 2f 20c à 2f 80c; *bon*, 3f 20c à 3f 60c. ; *fin*, 3f 80c à 4f 30c. *Mottes de 1er choix*, 4f 50c à 4f 70c. *Tous les jours*. — Provenances de la Sarthe et de l'Orne, dites petit-beurre : les 50 kil. en motte, 75f 00c à 85f 00c. Beurre en livre provenant d'un rayon de 30 lieues autour de Paris : les 50 kil., *rond*, 95f 00c à 112f 00c; *long*, 95f 00c à 110f 00c.

Fromages. 28 *février*. — 958 douzaines de fromages de Brie, de 18f 00c à 42f 00c la douzaine.

Pommes de terre. 28 *dudit*. — (La sachée), *hollande nouvelle*, 3f 50c à 5f 00c; *vitelotte*, 3f 50c à 5f 00c; *jaunes*, 2f 50c à 3f 50c; *grises*, 3f 00c à 4f 00c.

Œufs. — Le mille, 44f 00c à 54f 00c.

		FOURRAGES. Prix suivant les qualités. 1re. f	f c	2e. f	f c	3e. f	f
Fb. St-Antoine, 28 février.	Foin (500 kilog.)	» à	»	42 à	44	38 à	40
	Luzerne	42	44	40	41	35	38
	Trèfle	»	»	»	»	»	»
	Regain de luzerne	42	43	38	»	»	»
	Sainfoin nouveau	»	»	»	»	»	»
	Paille de blé	27	28	25	26	»	»
	— de seigle	28	29	»	»	»	»
	— d'avoine	44	45	40	42	30	36
Halle au blé, dudit.	Avoine (3 hectol.)	24	50	23	»	21	50

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 28 février 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
			f. c.	f. c.	f. c.	f. c.
		1re. CLASSE.				
Unique.	Pyrénées-Orientales	Toulouse	22 48	22 95	23 47	21 19
	Aude	Gray	19 43	17 24	16 99	
	Hérault	Lyon	18 74	18 89	18 83	
	Gard	Marseille	26 38	25 21	25 78	
	Bouches-du-Rhône					
	Var					
	Corse					
		2e. CLASSE.				
1re	Gironde	Marans	19 02	18 58	18 59	21 22
	Landes	Bordeaux	21 75	22 08	22 04	
	Basses-Pyrénées	Toulouse	22 48	22 95	25 47	
	Hautes-Pyrénées					
	Ariége					
	Haute-Garonne					
2e	Jura	Gray	17 43	17 24	16 99	18 49
	Doubs	Saint-Laurent	19 02	18 82	18 60	
	Ain	LeGrand-Lemps	19 17	19 50	19 57	
	Isère					
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
		3e. CLASSE.				
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	15 00	14 85	15 16	15 05
	Bas-Rhin	Strasbourg	15 11	15 12	15 09	
2e	Nord	Bergues	17 78	17 26	17 20	15 37
	Pas-de-Calais	Arras	13 89	13 98	14 52	
	Somme	Roye	14 56	14 35	14 32	
	Seine-Inférieure	Soissons	14 75	14 74	14 89	
	Eure	Paris	14 94	15 57	15 25	
	Calvados	Rouen	16 29	16 01	16 27	
3e	Loire-Inférieure	Saumur	16 60	16 86	16 86	18 16
	Vendée	Nantes	18 36	19 08	19 40	
	Charente-Infér.	Marans	19 02	18 58	18 58	
		4e. CLASSE.				
1re	Moselle	Metz	11 97	12 03	12 19	12 93
	Meuse	Verdun	11 66	11 67	11 75	
	Ardennes	Charleville	12 66	12 60	12 36	
	Aisne	Soissons	14 75	14 74	14 86	
2e	Manche	Saint-Lô	19 31	19 18	19 70	17 92
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	15 80	15 89	15 66	
	Côtes-du-Nord	Quimper	17 70	18 24	00 00	
	Finistère	Hennebon	17 58	17 50	17 46	
	Morbihan	Nantes	18 36	19 08	19 40	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

(*Article 8 de la Loi du 16 juillet* 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'État au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 28 février 1837.

PASSY.

Fig. 3 { A. a. mancherons
B. b. age.
C. c. coutre
D. grand régulateur
E. e. petit régulateur muni de sa chaine et de son crochet d'atelage
F. f. estomac porte soc
f. G. g. soc.
h. h. h. h. versoir
I. I. étançon en bois de chêne
L. valet du versoir } Charrue vue du côté droit

Fig. 4 gâche où coulent les tiges montantes des 2 roues

Fig. 3

Avril 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

DU CHARLATANISME EN INDUSTRIE AGRICOLE, A PROPOS DU CHOU COLOSSAL.

Si l'on ne rencontrait le charlatanisme que sur les places publiques, en grand uniforme et avec accompagnement de grosse caisse, il ne serait pas fort dangereux ; mais à écouter ce qui se dit aujourd'hui dans les salons, on croirait qu'il a déserté la rue ; il revêt tous les costumes, il pénètre partout, il fait des victimes partout, il arrête le progrès partout, et principalement en agriculture, où les mécomptes d'un seul imprudent suffisent pour retenir dans l'ornière 20 cultivateurs raisonnables qui étaient au moment de s'élancer pour en sortir. — La vérité a maintenant tant d'ennemis mortels qu'on est réduit à ne pas se montrer trop sévère contre ceux qui se contentent de la défigurer; et cependant que de dommages ne voyons-nous pas chaque jour causés par l'exagération ! — M. tel a réussi en employant, dans la culture de son domaine, les instrumens nouveaux et les méthodes nouvelles; cela devait être, si tout était préparé chez lui pour ce changement de système, et s'il a su adopter celui qui était le plus convenable à sa propriété; mais on va le citer en tout lieu

comme une preuve de l'infaillibilité des nouveaux procédés ; on le prône, on l'exalte :

Et, comme son succès, grâce à la renommée,
De bouche en bouche va croissant,

le dernier qui vous en parle finit par vous raconter qu'il a retiré 100 pour 100 par an de son exploitation, et voilà le produit certain de l'agriculture nouvelle! Voyez donc quels sont les bénéfices qu'on peut obtenir dans une profession à laquelle tout le monde se croit propre! — On ne se contente pas de s'extasier sur la beauté d'un pareil résultat ; on s'empare de l'administration d'un domaine sur lequel un fermier parvenait avec peine à trouver la chétive subsistance de sa pauvre famille ; on est convaincu que sa pénurie de capitaux et son aveugle attachement à la routine étaient les seules causes du peu de produit de cette terre. On emprunte pour surmonter le premier obstacle ; et pour n'être pas arrêté par le second, on se lance à l'étourdie dans l'agriculture nouvelle, à grand renfort d'instrumens perfectionnés et des méthodes le plus récemment inventées ; on admet toutes les cultures en vogue, convenables ou non à la localité ; on couvre son domaine de *mûriers*, qui réussiront, puisqu'ils ont réussi aux Bergeries de Senart ; bientôt ils donneront d'immenses produits, puisque, *dans l'éducation intelligente et rationnelle*, chaque œuf de *vers à soie* doit donner un cocon, et chaque once tout au moins un quintal et demi ; on se procure des masses de graines de *betteraves* qui devront alimenter une sucrerie ; on sème des *colzas* à cause du prix élevé des huiles de graine ; du *blé* de Vittoria qui donnera 3 récoltes par an ; de l'*ivraie* d'Italie, fourrage dans lequel on perd de vue un homme de 6 pieds de haut, etc., etc. ; et comme il est reconnu qu'il faut, à l'aide de la régularité des écritures, pouvoir connaître à l'avance le résultat probable de ses dépenses, on établit son budget de recettes futures avec la rigoureuse exactitude qui préside à celui de la laitière avant la chute de son pot au lait. Et qu'advient-il à la fin de tous ces sages et savans essais? la ruine du novateur, et le discrédit, dans la contrée, de l'agriculture perfectionnée, qui n'en peut mais.....

Tandis que si, au lieu de se fier exclusivement à des articles de journaux ou au dire de quelque prôneur enthousiaste, le propriétaire de ce domaine avait commencé par bien étudier le sol et le sous-sol qui le composent ; qu'il eût attentivement cherché, non pas quelles étaient les cultures les plus précieuses, mais celles qui se trouvaient le plus en rapport avec la nature de son terrain ; les produits qui étaient dans sa localité d'un meilleur prix et d'une défaite plus facile ;

s'il eût calculé quel était le nombre de bestiaux que le domaine pouvait nourrir, ceux dont la constitution était le mieux appropriée au climat et au genre de nourriture qu'il pouvait se procurer ; si au lieu d'emprunter tout d'abord une grosse somme, dont l'intérêt, plus fort que le bénéfice qu'elle pouvait lui produire, devait causer sa ruine, il avait fait ce que les paysans appellent de *l'œuvre le fossé;* si, au lieu de tout bouleverser pour tout renouveler subitement, comme si faire sortir, en 7 jours, l'ordre du chaos était chose facile et commune, il se fût conformé à la règle d'or : *améliorer peu à peu*, il n'aurait sans doute pas eu l'espoir (si raisonnable en agriculture) de doubler ou tripler ses capitaux en 2 ou 3 ans; mais, avec le temps, il serait parvenu, à moins de circonstances bien exceptionnelles, à augmenter de beaucoup la valeur de son domaine, et à s'assurer une solide ressource contre laquelle viennent échouer les faillites, les baisses de fonds, les mises en liquidation des sociétés industrielles et même, le plus souvent, les orages politiques et les tempêtes sociales. — Car, en vérité, je vous le dis, l'agriculture, pratiquée avec intelligence et patience, est d'une réussite certaine par le temps qui court; mais la patience, cette vertu qui consiste à savoir attendre, et dont nous connaissons si peu l'usage, est impérieusement exigée. — Ce n'est pas le lieu d'appliquer la maxime de l'Évangile relative à la violence de la volonté : *violenti rapiunt illud;* ici ce sont les patiens qui l'emportent. — Beaucoup d'écrivains ont fait ressortir les avantages de l'agriculture pour qui voudrait s'y livrer avec une volonté bien arrêtée, une intelligence ordinaire et quelques études préalables; car cette science n'arrive cependant pas par l'imposition des mains. J'ai cru aussi, moi chétif, que c'était vers ce but qu'on devait tâcher de diriger les activités inoccupées, et je n'y ai pas épargné mes faibles efforts ; mais aujourd'hui, que je vois tant de mécomptes ruineux, tant d'inscriptions aux bureaux des hypothèques, tant d'emprunts faits par des propriétaires qui se verront forcés de vendre, avant qu'il ait acquis toute la valeur des dépenses qu'ils y ont faites, le domaine pour l'amélioration duquel ils se sont obérés, je pense qu'il devient utile de modérer, par des conseils de prudence, la fougue des enthousiastes, qui croient toujours qu'il faut dépasser le but pour être plus sûr de l'atteindre. — Les spéculations agricoles ont cela d'heureux, sans doute, que même, dans les plus funestes, tout n'est jamais perdu; la richesse publique est toujours augmentée de quelque chose ; mais celui qui n'a su faire gagner à son domaine qu'une portion de la valeur qu'il y a enfouie a fait un ruineux calcul. — Nous sommes incontestablement en progrès ; mais, si nous voulons qu'il soit réel et durable, sachons bien qu'il faut qu'il soit lent. —

Le temps est, en agriculture comme en bien d'autres choses, un des élémens indispensables de tout véritable succès : une construction trop rapide peut bien éblouir un instant ; mais elle ne tarde pas à crouler. — *Le temps n'épargne pas ce qu'on a fait sans lui.* — Marchons donc plus lentement, ne fût-ce que pour arriver plus vite, et *consultons longtemps notre esprit et nos forces* avant de nous décider à nous lancer dans de coûteuses expériences. Provoquons de nombreux avis; ne négligeons pas celui des paysans, des laboureurs, beaucoup moins ignorans que nous ne sommes enclins à le supposer, nous autres agriculteurs de cabinet ; n'accablons pas de tous nos dédains la routine, qui est la source de tout ce que nous savons de véritablement utile en agriculture ; n'oublions pas que la théorie de cette science, comme celle de quelques autres, ne présente que des probabilités, et que la pratique seule donne des certitudes. — Ne nous fions pas exclusivement aux éclatans succès rapportés dans les journaux ; craignons le charlatanisme de l'annonce : n'imitons pas ces honnêtes gens pour qui une chose n'est bonne qu'autant qu'elle vient de loin, ou qu'elle est en dehors de toutes les choses connues, et qu'elle porte quelque nom qui ne ressemble à aucun autre. — *Le vrai peut quelquefois n'être pas vraisemblable*, sans doute; mais le plus ordinairement, c'est le vraisemblable qui est vrai. — Quel homme de sens ne hausse les épaules de pitié en voyant, dans le *siècle des lumières*, non seulement la foule, mais ceux qui ont la prétention de ne pas en faire partie, se laisser prendre tous les jours aux plus grossières amorces. — Si un jardinier maraîcher avait tout bonnement fait savoir qu'il avait obtenu un chou cavalier d'une grosseur très remarquable, et qu'il offrait aux amateurs de leur en vendre la graine à raison de 3f l'once, tandis que la graine ordinaire vaut 2f, il aurait été réduit à manger son superbe chou et à semer la graine pour son compte, ou à la vendre au prix commun ; mais les journaux annoncent qu'il est arrivé à Paris un chou d'une espèce inconnue que l'on peut appeler *le chou colossal ;* qu'au lieu d'être natif d'un des jardins de la banlieue, il est originaire de la Nouvelle-Zélande (où l'on dit qu'il ne croît naturellement aucun chou); qu'on ne saurait le comparer, pour la taille, à aucun autre individu de son espèce, qu'il est gigantesque et pourtant gracieux ; qu'au milieu d'un carré des plus beaux choux, il ressemble à un tambour-major se pavanant majestueusement au dessus de tous ses subordonnés, ou à la déesse *Calypso, dépassant de toute la tête le groupe charmant des nymphes dont elle était entourée;* qu'on n'en trouve pas la graine chez un jardinier maraîcher ou chez le grènetier du coin, mais qu'elle ne se vend *que de 10 heures à 3 heures chez un marchand de bas de la rue Richelieu*, et qu'on ne la donne

qu'à raison d'un franc chaque graine ; aussitôt on se précipite dans l'heureux magasin, et il s'y vend plus de graines de ce seul chou (colossal à la vérité), que n'en pourrait fournir une centaine de nos plus gros choux cavaliers. — Si c'est là le salutaire effet que sont parvenus à produire, par leurs prédications en faveur du progrès, les partisans zélés de la prospérité de l'agriculture, il faut convenir qu'ils ont tout lieu de se féliciter d'un aussi profitable succès !!! Cultivez, dirons-nous aux agronomes enthousiastes, cultivez avec ardeur le chou, si telle est votre vocation ; outre son usage dans la cuisine, il a très bien réussi dans l'engraissement des vaches et des cochons, et je crois qu'il y a de l'avantage à l'employer ainsi ; mais si, pour obtenir un succès plus éclatant, vous achetez le chou colossal de la Nouvelle-Zélande à *un franc* chaque graine, semez-en le moins possible, à moins que vous ne soyez décidés à courir la chance, à peu près certaine, de faire une spéculation agricole un peu trop ruineuse pour votre amour-propre et pour votre fortune.

G. de Labaume,
Président de la Société d'agriculture du Gard.

CULTURE DES PRAIRIES.

A la Direction du Cultivateur.

Monsieur,

La lettre de M. le Bon *de Kloch*, dont vous venez de me faire part, soulève une question importante pour l'agriculture ; aussi, malgré mes nombreuses occupations, je n'ai pas hésité à la traduire, et je m'empresse de vous l'envoyer ci-jointe :

« Dans votre journal de décembre 1836, page 708, le Cte *François* (de Nantes) donne le conseil de retourner de temps à autre les prairies naturelles, de les cultiver en céréales pendant quelques années, puis de les remettre ensuite en gazon, en les ensemençant avec de la graine de foin. D'après une expérience de 27 ans en agriculture, je crois devoir déconseiller formellement cette pratique. J'ai établi peu à peu dans mes propriétés près de 500 *morgen* (130 hectares) de prairies arrosées, et j'ai essayé le procédé en question ; mais je me suis toujours aperçu que le produit, fort beau dans les 1res années, ne tardait pas à diminuer, à tel point qu'on est obligé d'avoir recours à une nouvelle semaille de graines de prés,

» Les plantes les plus productives des prairies, celles qui forment les gazons fourrés, se propagent, en général, plutôt par les racines que par la semence. On les détruit en rompant la prairie, et on ne peut les reproduire au moyen d'un ensemencement. Le défrichement des prés qu'on veut remettre plus tard en herbage par ce dernier moyen est, par cette raison, une opération dangereuse, et, à la longue, presque toujours préjudiciable. »

» La meilleure méthode de rendre les prairies à surfaces inégales propres à l'irrigation, c'est d'écroûter le gazon pour le remettre en place, après avoir aplani et nivelé le terrain, et l'avoir fumé avec du compost ou du fumier bien pourri. On fait ensuite passer le rouleau sur les gazons pour égaliser le tout. On peut écroûter le gazon avec la charrue, et couper les tranches en mottes plus ou moins grandes, qu'on met de côté jusqu'à ce que les endroits où on veut les replacer aient été nivelés et fumés. Afin que la charrue exécute cette opération plus parfaitement, on fixe, sur l'aile du soc, un couteau vertical, qui, en coupant la tranche à droite, permet de mieux la retourner. Les premières raies offrent seules quelques difficultés, surtout quand on se sert de charrues tourne-oreilles.

» Il est question, dans le même cahier, d'une machine hydraulique de M. *Léorier*. Il serait bon qu'on en donnât un dessin, car elle paraît être une des plus simples et des meilleures pour les localités situées sur les bords des fleuves et rivières, si toutefois elle est disposée de manière à pouvoir être haussée et baissée avec le niveau de l'eau.

» Le *Cultivateur* est aussi instructif qu'intéressant; on y voit avec plaisir comment un gouvernement intelligent et bien intentionné seconde de tout son pouvoir les efforts des classes élevées et instruites, pour relever la plus belle et la plus importante de toutes les industries, l'agriculture, et pour éclairer le paysan. Que la Providence couronne de succès ses nobles efforts, auxquels je prends le plus vif intérêt. Agréez, etc. Bon de Kloch. »

Massel, près Trebnitz, en Silésie, 27 février 1837.

L'opinion d'un agriculteur aussi expérimenté que M. le Bon *de Kloch* mériterait certainement d'être prise en considération, lors même que des faits nombreux ne viendraient pas l'appuyer. Mais en France, pas plus qu'en Allemagne, l'alternat des prés en champs et des champs en prés n'a eu généralement les succès qu'on en espérait. J'ai entendu fréquemment, dans mes voyages, des agriculteurs se plaindre des mauvais résultats qu'ils avaient recueillis de cette

pratique. Sortie de l'Angleterre, elle a été préconisée chez nous comme mesure générale, par beaucoup d'écrivains agronomiques qui n'ont pas fait attention à la différence qui existe entre le climat de la France et celui de l'Angleterre.

La constitution humide de ce dernier climat devait nécessairement favoriser l'engazonnement du sol, et rendre cette opération avantageuse.

Mais ce n'est pas là encore la seule circonstance influente, et il est probable qu'en Angleterre même cette pratique offrirait des inconvéniens dans beaucoup de localités.

La nature du sol influe au moins autant que celle du climat sur la pousse de l'herbe. Non seulement son état physique, qui détermine la quantité d'humidité qu'il retient, mais encore sa composition chimique, agissent dans cette circonstance.

Certains sols, notamment les sols calcaires, produisent difficilement de l'herbe. Une fois le gazon rompu, il ne s'y reforme plus qu'après un laps de temps fort long. Les plantes de prairies qu'on y sème y croissent comme les céréales, c'est à dire, chaque graine y donne naissance à une ou plusieurs tiges isolées; mais la terre reste toujours visible, et ne se couvre pas de ce tissu serré de plantes et de racines qu'on nomme spécialement *gazon*.

Toutefois, s'il est souvent dangereux de rompre un pré qu'on veut remettre en herbe plus tard, il est des cas où cette pratique est avantageuse, et même nécessaire. Nous avons, en France, plusieurs localités où le sol et le climat sont aussi favorables à la pousse de l'herbe qu'ils peuvent l'être en Angleterre. C'est le cas pour la plupart de nos contrées montagneuses, de même que pour plusieurs localités du N.-O., notamment pour le Bray. Dans ce pays, j'ai remarqué deux natures de terre qui diffèrent essentiellement entre elles sous ce rapport. L'une, calcaire, ne produit qu'une herbe rare, mais estimée; et, une fois labourée, ne s'engazonne que très lentement; ou même ne s'engazonne plus du tout, à ce que prétendent plusieurs cultivateurs. Aussi se garde-t-on de défricher les herbages de cette espèce. L'autre, siliceuse et argilo-siliceuse, produit, au contraire, de l'herbe avec tant de profusion que la culture en souffre beaucoup. Le sol, quelque temps après la moisson, ressemble à une prairie bien fournie. On appelle ces terres, dans le pays, *des terres herbues*.

Non seulement on ne craint pas de rompre les herbages dans ces sols, mais on le fait dans l'intérêt même du gazon, qui, au bout d'un certain laps de temps, devient généralement de mauvaise qualité, probablement par l'effet d'un principe acide qui réside dans ce sol, privé de parties calcaires.

Les Alpes françaises m'ont présenté un fait analogue. Dans la partie méridionale de cette chaîne, c'est à dire dans toute la portion calcaire, les pâturages, qui sont, du reste, de qualité supérieure, sont en général peu abondans, quoique l'herbe s'élève souvent jusqu'au poitrail des chevaux. Ce sol n'est pas ce qu'on peut appeler engazonné. Ce ne sont pas des graminées qui constituent principalement le fond de l'herbage, mais des plantes de plusieurs autres familles; notamment des légumineuses et des ombellifères. On craint aussi, dans ces localités, de rompre les prés et pâturages; car, malgré l'irrigation, ce n'est qu'au bout d'un laps de temps fort long que l'herbe se reproduit.

Le contraire a lieu dans la portion à sol primitif. Le changement des herbages en champs et des champs en herbages y est une pratique usuelle, et fort avantageuse, notamment dans le Champsaur, où cette culture est très perfectionnée.

Toutefois, même dans ces localités, on remarque jusqu'à un certain point le fait cité par M. *de Kloch*, et celui que je viens de mentionner sur la pousse de l'herbe dans les terrains calcaires; aussi est-il rare qu'on rompe un bon pré; cette pratique ne s'applique ordinairement qu'aux terres arables, qu'on a trouvé avantageux de laisser pendant quelque temps en herbage par suite de la promptitude et de l'abondance avec lesquelles elles se couvrent spontanément de plantes fourragères dès qu'on les laisse reposer.

Je tiens, de bons agriculteurs de ces contrées, que les herbages venus, soit spontanément, soit par semis, sur des terres labourées, donnent, pendant un laps de temps plus ou moins long, des produits abondans qui, ensuite, diminuent promptement d'année en année; la prairie reste ainsi peu productive durant un espace de temps variable, pendant lequel la nature de l'herbe éprouve un changement; les anciennes plantes disparaissent en partie et sont remplacées par de nouvelles; la végétation semble être plutôt intérieure qu'extérieure, et se porter vers la formation de ce tissu compacte de racines et de tiges rampantes qui constitue le gazon, et qui, je le répète, manque dans toutes les prairies nouvelles.

Ce n'est qu'après le renouvellement de ce gazon que la prairie redevient aussi productive qu'auparavant. Malheureusement, cela n'a lieu ordinairement qu'au bout de 12, 15, 20 ans et même plus.

De ces faits il résulterait qu'il est, en général, peu prudent de rompre un herbage qu'on veut remettre plus tard en prairie permanente. Dans la plupart des cas, on peut se servir avantageusement d'autres moyens plus sûrs pour améliorer un pré. S'il pèche par les inégalités de la surface, le moyen proposé par M. *de Kloch* est ex-

cellent ; il ne deviendrait trop coûteux que dans le cas où les inégalités seraient fort nombreuses. S'il pèche par la nature de l'herbe, l'assainissement et l'emploi des engrais pulvérulens, des cendres, et surtout du purin, sont efficaces pour remédier à ce défaut.

Agréez, etc. L. Moll,

Professeur au Conservatoire royal des arts et métiers.

NOTE SUR LE SEIGLE MULTICAULE

(*Secale cereale multicaule*).

Le seigle multicaule, appelé en allemand *staudenkorn* (seigle-trochet, seigle qui talle), est originaire de Bohême ; il est cultivé seulement depuis peu d'années dans le grand-duché de Hesse-Darmstadt, et particulièrement dans les montagnes de l'Ostenwald, d'où on l'a importé en France il y a fort peu de temps.

Le grain de cette précieuse plante céréale est un peu plus petit que celui du seigle ordinaire ; il est plus lourd et contient plus de farine d'une meilleure qualité. L'hectolitre pèse de 67 à 84 kilogr. On le sème comme le seigle commun ; mais, d'après la propriété qu'il a de produire un grand nombre de tiges sur la même racine, il faut 2 et même 3 fois moins de semence pour une même surface : 62 litres suffisent à l'ensemencement d'un hectare.

Le seigle multicaule réussit bien dans tous les terrains, même dans les sablonneux exposés au midi, pourvu, toutefois, qu'ils ne soient pas schisteux et trop brûlans. Semé seul dans un sol fertile, on peut le couper la 1re année comme foin, sans nuire à la floraison ; semé en mélange avec $\frac{4}{5}$ de grains d'été, il présente une grande économie de travaux et de frais ; car, n'atteignant que 16 centimètres environ la 1re année, il permet de récolter les céréales semées avec lui, et d'obtenir ainsi 2 récoltes au moyen d'une seule culture ; ce qui est un avantage immense, dans les pays où il y a beaucoup de terres à cultiver et où il y a pénurie de bras.

Divers essais ont fait connaître que le seigle multicaule ne vient pas bien dans les coupes de hautes futaies, à cause du trop fort gazonnement du sol ; mais il donne des résultats très satisfaisans dans la culture des taillis. On doit toujours l'y semer, de préférence au seigle ordinaire, au sarrasin et à l'avoine, parce qu'il offre au sol et aux jeunes pousses des bois une protection plus prolongée,

parce qu'il peut se passer d'une 2ᵉ culture qui, souvent, endommage les jeunes plants et les rejets des souches, et enfin parce qu'il ne souffre aucunement de l'ombrage des autres plantes.

Il fleurit la 2ᵉ année, avant ou après le seigle commun, mais il mûrit communément plus tôt. Les tiges atteignent alors jusqu'à 2 mètres de hauteur, et les épis 16 centimètres de longueur. Sa paille est plus épaisse et a une couleur plus claire que celle du seigle ordinaire.

Dans les jardins, à DARMSTADT, on a obtenu depuis 130 jusqu'à 200 tiges sur la même racine ; ordinairement on n'en compte que de 20 à 30. H. L.

DE LA POMME DE TERRE DE ROHAN.

A la Direction du Cultivateur.

MONSIEUR,

Malgré le mauvais temps de 1836, je n'ai pu m'empêcher de mettre à profit les sages avis de M. le Cᵗᵉ *de Turenne*, relativement à la pomme de terre *Rohan* (1), j'ai suivi scrupuleusement la marche qu'il a tracée, j'ai essayé de faire une petite épreuve sur ce tubercule si précieux, et voici comment j'ai opéré :

Après avoir tracé mes lignes de l'ouest à l'est, sur une terre assez profonde et assez friable, composée de sable et de terre végétale (sans fumure), j'ai fait faire des pochets à 3 pieds de distance dans tous les sens et à 6 pouces de profondeur, dans lesquels j'ai placé mes pommes de terre divisées en biseaux et non en tranches circulaires, chaque morceau ayant 1 ou 2 œilletons; j'avais eu soin de laisser les morceaux découpés exposés, pendant 36 heures, à l'air, afin qu'ils pussent se sécher du côté de la tranche, et ne pas pourrir en terre, et j'ai ensuite recouvert les pochets de 3 pouces de terre.

Au bout de 5 semaines, les tiges commencèrent à paraître, et peu de jours après, elles sortaient de la terre ayant 6 à 8 pouces de hauteur ; je les fis sarcler à la main, et je fis remplir les pochets au niveau de la terre. Chaque pied fut butté par 3 fois différentes à une

(1) Cahier de mars 1836, p. 129.

assez grande hauteur et du côté du midi seulement. Les tiges acquirent de plus en plus de la force, elles étaient très touffues, et elles s'élevèrent à plus de 6 pieds. M. *de Turenne* conseille de leur mettre un fort et long tuteur pour les soutenir. Je crois avec lui que cette précaution est utile, si le tubercule est placé dans un terrain froid, afin de lui procurer, autant que possible, toute la chaleur nécessaire à son parfait développement. Mais, s'il est dans une terre ardente, il faut, au contraire, lui assurer, par les mêmes tiges, la fraîcheur dont il a besoin, et que lui refuse la trop grande chaleur du sol. Dans ce cas-là je n'emploierais pas de tuteur, et je laisserais courir librement les tiges; elles empêcheraient que les buttes trop desséchées ne nuisissent à la pomme de terre, et ne formassent de trop grandes crevasses. Au surplus, je laisse à décider cette question aux personnes plus expérimentées que moi.

J'ai remarqué que cette plante avait des feuilles d'un vert foncé; et, ce qui m'a le plus étonné, c'est que 3 pieds ont fleuri, et le reste ne fleurit pas.

Les grandes crues de la Loire font séjourner l'eau pendant longtemps sur nos terres; mes pommes de terre en étaient encore couvertes en novembre, et je n'ai pu les récolter que le 16 décembre. Je me suis convaincu, en faisant défaire les buttes, que cette pomme de terre est du nombre de celles qui tendent à s'élever au dessus du sol. J'en ai peu trouvé au pied de la tige; mais il y en avait beaucoup, et de fort grosses placées entre le 2e et le 3e buttage; et quoique l'excessive humidité en eût fait pourrir plusieurs, cela n'a pas empêché qu'après l'extraction des parties gâtées je n'aie eu 8 à 10 tubercules pesant, l'un 4 liv. ½, et les autres 4 liv., 3 liv. ½ et 3 liv.; le reste pesait moins, et je regarde ma récolte comme m'offrant 60 fois la semence, bien que le temps ait été on ne peut plus contraire à cette culture.

Trois quarts d'heure ont suffi à la cuisson de ce tubercule; il était farineux, d'une grande blancheur, d'une pâte très fine, et ne se réduisant pas en farine dans le vase où il avait été mis. C'est réellement un don précieux de la nature; et je regarde cette pomme de terre comme un grand bienfait pour les hommes et les bestiaux, si, d'après de nouvelles et nombreuses expériences, nous pouvons obtenir la certitude qu'elle ne dégénère pas.

Recevez, etc. Vte de Saint-Germès.

P.-S. Je me propose de faire une nouvelle épreuve, dans le but de m'assurer si, en buttant tout autour, il ne viendrait point des tu-

berceules dans la partie nord. J'aurai soin de vous faire part des résultats que j'aurai obtenus.

HORTICULTURE.

DE L'OXALIS CRÉNELÉE

(*Oxalis crenata*).

Cette plante tubéreuse et alimentaire est originaire du Pérou, et elle a été introduite vers 1829 en Angleterre, d'où elle s'est répandue rapidement sur le continent. Elle produit, étant bien cultivée, une quantité de petits tubercules qui atteignent rarement le volume d'un œuf de poule, mais dont le nombre est quelquefois énorme. M. *Guernet*, lieutenant-colonel du génie à Tresodernnic (Finistère), qui a mis un grand zèle à propager l'oxalis en Bretagne, en a obtenu de 5 à 700 pour un, et chez M. *de la Pâquerie*, à Blaigastel, le produit s'est élevé jusqu'à 1,800 pour 1. On parvient à cette multiplication extraordinaire au moyen surtout du buttage, ou plutôt du marcottage continu, comme nous le dirons tout à l'heure. Les tubercules ne contiennent pas ou presque pas de fécule, et diffèrent essentiellement, par leur qualité, de ceux de la pomme de terre, à laquelle on avait, au début, mal à propos comparé l'oxalis. Ils sont, du reste, d'une cuisson facile et fournissent un aliment sain, léger et assez agréable, d'une saveur légèrement acide, que l'on peut facilement leur ôter si l'on veut, en faisant cuire aux trois quarts dans une 1re eau avant d'achever la cuisson. Les feuilles et les sommités des pousses peuvent très bien remplacer l'oseille, dont elles ont la saveur. A Lima, on les mange aussi en salade.

La culture n'est pas difficile; on peut en avancer les tubercules sur couches en mars, pour mettre en place au commencement de mai, ou bien les planter de suite à demeure vers la mi-avril, ou encore, faire sa plantation par boutures, qui reprennent avec une grande facilité. Une terre douce, légère et bien amendée est celle que l'on doit préférer. La distance à observer entre les plants est d'environ 1 mètre; un seul rang dans une planche de 4 pieds (1 mèt. 30 centimèt.) suffit pour garnir entièrement le terrain à la fin de la saison. Il faut, selon M. *Guernet*, commencer à butter dès que les jets ont de 3 à 4 pouces de longueur. On butte d'abord au centre, en

les écartant, pour les forcer à prendre une direction horizontale ; puis, à mesure qu'ils s'alongent, on les recharge modérément de nouvelle terre, ce qui doit être continué régulièrement jusqu'en septembre, époque où les tubercules commencent à se former. On arrache ceux-ci le plus tard possible, lorsque les tiges ont été détruites par la gelée ; ou bien, on peut alors couper les fanes et couvrir les touffes de feuilles sèches ; les tubercules se conservent et même profitent sous cette couverture, ainsi que l'a éprouvé M. *Radouté*. Arrachés, ils se gardent très bien aussi pendant l'hiver, tenus en lieu sain, enterrés dans du sable très sec ; il faut seulement prendre garde aux mulots, qui en sont très avides.

L'oxalis a fleuri chez quelques amateurs, mais n'a pas encore produit de graines : il serait fort intéressant d'en obtenir, et chacun doit y viser, car c'est par le semis surtout, et à l'aide des variétés, que l'on peut espérer d'accroître sensiblement le volume des tubercules, ce qui augmenterait beaucoup le mérite et l'utilité de cette plante. (*Bon Jardinier.*)

ENGRAIS.

EFFETS DES VESCES ENFOUIES, COMPARÉS AUX EFFETS DU FUMIER DES RUES DES VILLES.

J'ai divisé en 2 parties égales un champ de la contenance de 123 ares, ou 5 sétérées, ancienne mesure d'Agde. Une de ces parties a été semée en vesces cultivées à graines noires (*vicia sativa semine nigro*), connues à Agde sous le nom de *bessos negros*. Il a fallu 8 décalitres de ces vesces pour ensemencer cette partie de ce champ. Le prix de la semence a été de. . . . . 15f »»

Ces vesces ont été semées au mois d'octobre. 2 journées ½ de travail ont suffi pour les semer et les recouvrir. Ces 2 journées ½ doivent être évaluées à. 12 50

Total de la dépense. . . 27 50

Au mois de mai, lorsque les vesces ont été en pleine fleur avant l'entier développement de leurs gousses, je les ai fait enfouir par une façon, à la *mousse* (grand araire à un seul versoir). J'ai laissé le champ dans cet état pendant un mois, pour donner aux vesces enfouies le temps de commencer à se décomposer. Alors j'ai fait

donner un second labour perpendiculairement au premier (croisé), non plus cette fois avec la mousse, sur laquelle les vesces non encore décomposées se seraient entrelacées entre le couteau et le versoir, mais avec l'araire ordinaire, munie simplement d'un couteau, pour diviser les vesces enfouies.

L'autre moitié de ce champ a été fumée avec le fumier des rues d'Acqs. Il a fallu, pour cela, 20 charretées de fumier, évaluées à 8f chacune, ci. . . . . 160f »

Plus, une journée d'homme pour répandre ce fumier sur la terre. 1 50

Total de la dépense. . . . 161 50

Cette partie du champ a reçu les mêmes labours que l'autre.

Au mois d'octobre 1835, j'ai ensemencé en blé les deux moitiés de ce champ, à la même époque et de la même semence, comme si le champ n'avait pas été partagé. La récolte de blé a été aussi belle d'un côté que de l'autre. Il faut faire observer cependant que, dans la partie où les vesces avaient été enfouies, le blé était plus net que dans celle qui avait reçu le fumier des rues. On sait depuis longtemps que la culture des vesces et des autres fourrages purge la terre des mauvaises herbes, tandis qu'on les propage avec le fumier.

Le fumier des rues est très actif, et son action est de courte durée. Son effet a dû se faire principalement sentir la 1re année; cependant, malgré sa prompte activité, la récolte sur les vesces enfouies a été aussi belle que sur le terrain fumé. L'année où j'ai fait cette expérience a été pluvieuse au printemps. Je ne sais jusqu'à quel point cette circonstance a contribué aux bons effets des vesces enfouies.

J'avais l'intention de faire dépiquer le blé récolté dans chacune des deux moitiés du champ où l'expérience a eu lieu; mais la récolte étant très évidemment également belle des deux côtés, je me suis dispensé de ce soin. Ce champ a produit 53 hectolitres de blé, c'est à dire 10 hectolitres 60 litres par sétérée d'Acqs, et un peu plus de 43 hectolitres par hectare.

Le produit de chaque moitié a donc été de 26 hectol. 5 décalitres; mais la partie fumée avec des vesces enfouies n'a occasioné pour l'engrais qu'une dépense de. 27f 50

Tandis que l'engrais de l'autre partie a coûté. 161 50

Différence énorme de. . . 134 »

Il reste à observer quels seront les effets ultérieurs des deux en-

grais sur les récoltes subséquentes. C'est ce que j'aurai soin de noter.

Esprit Fabre.

(*Bull. de l'*Hérault.)

ANIMAUX DOMESTIQUES.

NOTE SUR LES PORCS ET EN PARTICULIER SUR LES COCHONS DE SIAM.

Depuis quelque temps le bas prix des céréales a conduit les cultivateurs à porter leur attention vers l'éducation des animaux domestiques. Les Sociétés d'agriculture et le Gouvernement ont secondé ce mouvement. Mais ce qu'on recherche le plus dans les troupeaux, c'est la production du lait et de la laine : la viande est un accessoire dont on s'occupe assez peu. Le savant traducteur du *Code d'agriculture* de *Sinclair* remarque, au contraire, que, chez nos voisins d'outre-mer, l'importance du bétail est calculée en sens inverse : on estime un troupeau d'après la quantité de viande qu'il peut produire ; la laine, sans doute, n'y est pas dédaignée, non plus que le lait, mais ce sont des accessoires remis sur le deuxième plan. De là vient que chez eux on recherche, par dessus tout, les formes qui indiquent plus de fécondité et plus d'aptitude à l'engraissement ; et que, tandis que le prix des céréales est de plus du double plus élevé que chez nous, ils peuvent cependant produire avec bénéfice la viande à moitié prix de ce que nous la payons.

La Société d'agriculture de la Meurthe a déjà fait entrer cette considération dans le choix qu'elle a fait des taureaux suisses qu'elle importe ; elle s'en souviendra sans doute aussi, si elle peut un jour introduire des béliers. Aujourd'hui je viens parler d'animaux moins estimés, mais non moins utiles, c'est à dire des porcs, dont le nombre est si petit dans la plupart des fermes, que, même dans notre Lorraine, qui passe pour en élever beaucoup, on est obligé d'en importer pour la consommation. D'où vient cela, sinon que ces animaux donnent peu de bénéfices ? Cependant on en tire bien meilleur parti en Angleterre, par exemple, sans doute parce qu'on sait mieux nourrir ces animaux, et qu'on en possède qui se nourrissent mieux, qui profitent mieux de ce qu'ils consomment.

Je me propose de présenter plus tard quelques idées sur la nourriture des porcs; en ce moment il sera seulement question des races qu'il faut rechercher pour obtenir un plus facile engraissement.

Et d'abord, puisqu'il ne peut s'agir que de viande, il est clair qu'il importe de rejeter les animaux dont l'ossature est trop volumineuse. Sur un porc de 300 livres de viande nette, on peut, selon quelques écrivains, gagner jusqu'à 20 livres sur les os; c'est à dire que le squelette décharné peut peser 20 livres de plus ou de moins selon l'espèce. Cette différence peut à elle seule constituer un bénéfice suffisant. Que sera-ce si l'animal n'a pas été poussé au point qu'il aurait dû atteindre, et s'il n'est parvenu qu'à 200 livres? la différence, qui n'était que d'un quinzième, s'élève à un dixième.

La facilité à s'engraisser est la suite d'une bonne conformation, d'un poumon volumineux, indiqué par la largeur du poitrail, et d'intestins développés, indiqués par l'écartement des côtes. Les engraisseurs disent que plus la forme d'un animal se rapproche de celle d'un cube alongé, plus il y a chance d'une prompte réussite.

Les porcs de nos contrées sont, au contraire, aussi resserrés qu'il est possible de l'imaginer. Quand ces animaux sont maigres, vus de face, on n'aperçoit guère que leur tête. Cette tête, et généralement tous leurs os, sont massifs; leurs jambes sont longues, leur ventre resserré, de sorte qu'on peut dire qu'ils offrent la contre-partie de la figure qu'un Anglais voudrait y trouver.

En indiquant les défauts de la race des porcs de nos contrées, je voudrais faire connaître en même temps les moyens d'y remédier. J'avais cherché vainement jusqu'ici autre part que dans les livres les types de quelques unes de ces belles espèces anglaises qui paraissent réunir presque toutes les qualités, quand je vis à Genève la race pure de Siam, récemment importée par M. *de Stael*. Cette espèce, à laquelle on n'a guère d'autre reproche à faire qu'une taille un peu trop faible, a remarquablement les formes cubiques dont nous avons parlé : aussi s'engraisse-t-elle avec une facilité étonnante; de telle sorte qu'un verrat, que je voulais conserver pour la propagation, a dû être mis à un régime sévère pour l'empêcher de prendre trop d'embonpoint. Ces animaux ont les jambes très courtes et fines, la tête petite, la poitrine très large, les côtes très ouvertes, et l'abdomen très développé. Leur poil est blanc; ce qui les distingue de la race que l'on connaît sous le nom de cochons de Tonquin, et dont le pelage est brun (1), mais qui leur ressemble d'ailleurs beaucoup.

(1) Les cochons de Tonquin passent pour être difficiles sur le choix de la

Les cochons de SIAM sont dormeurs et tranquilles; ils se contentent de toute nourriture; ils fouissent peu et ne dégradent pas leurs rangs. Ce caractère paisible, joint à leur bonne conformation, en fait des animaux d'un excellent entretien. On peut dire qu'ils ne sont jamais maigres, même avec la nourriture qui suffit à peine pour faire vivre ceux du pays.

On reproche aux cochons de SIAM de ne pas atteindre un très grand poids : cependant, à GENÈVE, on m'a assuré en avoir tué de 300 liv., viande nette; et le verrat, dont j'ai parlé, et que j'ai été obligé de sacrifier à 18 mois, pesait 210 liv., vidé. Je ne l'avais mis en graisse que pendant un mois, et encore avait-il dû se contenter, pendant ce temps, de pommes de terre cuites, sans grains.

Je ne parle du poids de l'animal que pour montrer qu'ils ne sont pas décidément petits en tant que race; s'ils le deviennent quelquefois, c'est comme individus, et à la suite de cette dégénération, qui provient de la multiplication toujours en dedans (*in and in*), ou autrement dit du manque de croisement avec des individus de la même race, mais d'une autre famille. M. *de Dombasle* cite l'exemple de chiens courans, qui, se reproduisant toujours dans la même famille et sans croisements, avaient, après quelques générations, donné des individus si faibles, qu'il fallut les réformer (1).

C'est probablement le même phénomène qui agit sur des espèces rares et récemment introduites. Comme elles ne se trouvent que chez quelques curieux, il faut nécessairement tirer toujours race du même père ou de la même filiation; les produits diminuent, et on attribue à l'espèce ce qui n'est qu'un accident.

Il y a quelques années qu'avaient paru chez nous des cochons métis de SIAM, connus sous le nom d'*Anglo-Chinois*, dont quelques uns ont pesé dans le pays des poids énormes. Comme la race se répandit peu, et qu'il n'y eut jamais qu'une ou deux fermes où l'on conservât des verrats et des truies, quelques uns de leurs descendans devinrent tellement chétifs, qu'on pouvait à peine les pousser au poids de 100 livres, et on renonça à l'espèce.

---

nourriture; ils ne deviennent d'ailleurs pas aussi gros que les cochons de SIAM.

(1) Sir *J. Sebright* a fait beaucoup d'expériences en multipliant, *toujours en dedans*, des chiens, des poules, des pigeons, et il a trouvé que les races dégénéraient constamment. Un propriétaire qui a essayé ce système sur les porcs, finit par les amener à un tel état, que les femelles cessèrent presque entièrement de produire; et lorsqu'elles engendrèrent, les petits furent si chétifs et si délicats, qu'ils moururent presque aussitôt. (*Agric. pratique et raisonnée*, t. 1, p. 190.)

Toutefois, quand bien même on finirait par voir diminuer la taille de la race de Siam pure, encore ne faudrait-il pas se décider légèrement à revenir à l'espèce lorraine ; car il ne faut pas considérer seulement le poids d'un animal, mais aussi la valeur de ce qu'il a consommé avant de pouvoir être livré à la boucherie. Qu'importe au producteur d'obtenir 400 liv. de viande en 2 animaux ou en un seul? ce qui lui importe, c'est le prix auquel il les a obtenus; et il pourrait très bien arriver qu'avec un gros animal ses bénéfices se réduisissent à rien, si même il n'y avait perte.

Afin d'éviter la dégénérescence, je pense faire venir de Genève, de temps à autre, des verrats de Siam ; je me suis aussi procuré 2 truies de grande taille pour essayer le métissage. Quoi qu'il en soit, au surplus, de mes tentatives, et quelle que soit l'opinion des éleveurs sur la race de Siam, il me semble qu'il importe de ne plus abandonner au hasard l'éducation d'animaux aussi utiles que le sont les porcs. Peut-être ferait-on bien d'offrir des primes aux plus beaux verrats; si l'on fait attention à leur petit nombre, à la fécondité des truies, au peu d'années de vie qu'on leur accorde, on s'assurera qu'il faudrait peu de temps pour renouveler totalement l'espèce du département. C'est là un point qu'il me suffira d'indiquer au zèle éclairé de mes collègues.

MORNIER.

(*B. Cult. de* NANCY.)

INDUSTRIE SACCHARINE.

NOTE SUR LE PROCÉDÉ DE MACÉRATION (1).

Beaucoup de personnes savent que j'avais le projet de me livrer, dans l'hiver dernier, à quelques expériences sur le procédé de macération pour l'extraction du sucre de la betterave. Je crois devoir indiquer le point où je suis parvenu par ces recherches, quoique je ne puisse encore annoncer des résultats entièrement positifs.

J'étais persuadé depuis longtemps que le procédé de macération

(1) Cet intéressant article vient de nous être adressé par l'honorable M. *de Dombasle*, et nous désirons que, dans notre empressement à le publier, l'habile directeur de ROVILLE voie une nouvelle preuve de notre vive gratitude pour les communications qu'il veut bien nous faire, et qui, au gré de nos lecteurs comme au nôtre, ne seront jamais assez multipliées. (*N. de la D.*)

avait pris une direction entièrement fausse par la disposition que l'on a montrée généralement à adopter de préférence les appareils continus. On a été séduit par un avantage de simplicité dans la marche du travail, quoiqu'elle fût compensée par une grande complication de l'appareil. Mon opinion n'a jamais varié sur ce point; et j'ai toujours été convaincu, d'après la théorie fondamentale du procédé, qu'on ne pouvait réussir à obtenir un liquide d'une densité suffisante, et en même temps épuiser complètement les betteraves qu'à l'aide d'une opération dans laquelle le liquide serait intégralement séparé des tranches à diverses périodes du travail, c'est à dire à l'aide des viremens. Il était bon toutefois, peut-être, de laisser à l'entraînement général une période suffisante, pourr qu'il fût bien reconnu que l'on s'était engagé dans une fausse route.

Je me suis déterminé, dans l'hiver dernier, à établir moi-même un appareil qui, quoique sur de petites dimensions, me permît d'étudier à fond les difficultés et les inconvéniens que l'on avait prévus plutôt que trouvés dans l'opération des viremens. Je ne pouvais disposer que momentanément d'un local très exigu et fort incommode; cependant, j'y ai fait établir un petit générateur de 8 pieds de longueur sur 3 de diamètre, et 3 cuviers seulement contenant chacun 500 kilogr. de betteraves, capacité qui conviendrait à une fabrique où l'on traiterait 12,000 kilogr. de betteraves par jour. La place ne me permettait pas d'en disposer un plus grand nombre; et cela eût été inutile pour le but de mes expériences. En effet je pouvais, avec ces 3 cuviers, étudier l'opération mécanique du virement, de même que si j'eusse travaillé avec une batterie complète; et quant à l'épuisement successif des betteraves dans tous les cuviers de la batterie, c'est là un fait sur lequel, je pense, il n'existe plus de doute. Pour moi, du moins, c'est une vérité démontrée par trop de faits pour que je puisse conserver, à cet égard, aucune incertitude.

Je n'avais pas eu d'abord le projet de pousser l'opération au delà de la macération elle-même, que je désirais spécialement étudier dans le travail des viremens. Mais je me suis déterminé plus tard à établir aussi un petit appareil de concentration. Je n'ai jamais cru à une altération du principe sucré, lorsqu'on chauffe les betteraves au degré de l'ébullition de l'eau, et je suis convaincu que les altérations que l'on a remarquées dans les produits de certains appareils de macération sont dues principalement, comme je l'ai dit ailleurs, à la fermentation qui se manifestait nécessairement dans ces appareils, pendant que le liquide et les betteraves restaient exposés à une température trop peu élevée pour arrêter cette fermentation. Je voulais toutefois

m'assurer encore de cette vérité par l'expérience, en amenant jusqu'à la cristallisation le produit que j'obtiendrais.

Malheureusement le petit appareil qui devait me servir pour la concentration est arrivé beaucoup trop tard, et n'a pu être installé que dans le courant de mars. C'est donc seulement alors que j'ai commencé mes expériences, et que j'ai pu reconnaître l'inconvénient qui résultait de diverses circonstances de mes opérations : le liquide des macérations était fort coloré après la défécation; et cette teinte rougeâtre était évidemment due à la présence du fer. J'en accusai d'abord les faux-fonds des cuviers qui avaient été construits en fil de fer; et lorsqu'ils furent changés, je reconnus que l'eau qui provenait de la condensation de la vapeur du générateur avait elle-même une teinte rougeâtre très prononcée. Comme les cuviers étaient échauffés à vapeur mélangée, on comprend que le liquide des macérations était toujours coloré. Je m'assurai que cette coloration n'avait pas d'autre cause, en exécutant au bain-marie de petites macérations des mêmes betteraves qui produisirent, après la défécation, un liquide d'une couleur jaune plus claire que celle des jus provenant de l'expression à degré égal de densité. Cette coloration de l'eau, provenant de la vapeur du générateur, tient-elle seulement à ce que l'appareil est neuf? C'est ce que je ne puis décider. Mais il m'a été démontré dès lors que, pour travailler avec sécurité à l'aide de cet appareil, je devais établir, dans mes cuviers, un chauffage par circulation ; ce qui, vu l'état avancé de la saison, rejetait nécessairement à l'automne prochain la suite de mes expériences.

D'ailleurs j'ai bientôt reconnu aussi que le petit appareil de concentration dont j'ai parlé plus haut ne pouvait fonctionner qu'à l'aide d'une pression de plusieurs atmosphères, que je ne pouvais donner avec les dispositions de mon générateur : c'était le *plateau évaporateur de M. Bouchet*, qu'il m'avait envoyé avec beaucoup d'obligeance, mais qui, étant construit pour une forte tension de la vapeur, et par conséquent avec une feuille de cuivre très épaisse, ne communiquait pas une chaleur suffisante au liquide qui le parcourait. Pour remplacer cet appareil, je fis établir immédiatement un châssis-plaque d'une construction analogue à celle que j'ai décrite dans *les faits et observations sur la fabrication du sucre de betteraves*. Cet appareil ne put me servir à opérer le grenage du sirop que j'obtins, attendu qu'après les pertes opérées dans la défécation et les filtrations dans des appareils très imparfaitement disposés, il ne resta qu'une trop petite quantité de sirop pour couvrir le châssis-plaque, même à un pouce d'épaisseur. Je tenais fort peu, au reste, alors à pousser l'opé-

ration jusqu'à ce point ; car, d'après la cause d'altération que j'avais reconnue dans le liquide de la macération, comme je l'ai déjà dit, et à l'époque où nous nous trouvions relativement à la conservation des betteraves, je ne pouvais espérer une belle cristallisation ; et si elle n'eût pas été bonne, je n'aurais pu en tirer aucune conséquence. Je me contentai donc de faire encore quelques expériences sur la macération proprement dite, et en faisant consommer aux bestiaux le liquide ainsi que les tranches macérées.

Je n'ai donc recueilli jusqu'à présent de ces expériences que les observations que j'ai pu faire dans le cours des opérations tronquées dont je viens de parler ; mais ces observations me permettront de suivre dans l'automne prochain une route à peu près aplanie. Quant à l'opération matérielle du virement, cette question est maintenant résolue de la manière la plus satisfaisante, et je n'ai trouvé aucune trace des difficultés qu'avait indiquées M. *de Beaujeu*, lorsqu'il dit avoir essayé cette opération. Le liquide s'écoule avec une grande rapidité en se filtrant à travers les tranches, et la portion qui reste adhérente à ces dernières est beaucoup trop faible pour qu'il puisse en résulter aucun dérangement dans les densités respectives des divers cuviers. J'ai reconnu, toutefois, qu'en travaillant avec des cuviers d'une capacité un peu considérable, et tels que ceux que j'ai employés, il deviendrait indispensable, pour la facilité du service, de remplacer le virement à main par une pompe ou tout autre moyen mécanique d'élever le liquide à une hauteur de 4 pieds environ ; ce qui ne doit employer que le travail d'un homme, à moins qu'on ne veuille mettre en action des cuviers d'une beaucoup plus grande capacité.

J'ai pu faire aussi une observation qui pourrait devenir importante pour le succès du procédé de macération, s'il était vrai, comme le croient beaucoup de personnes, que la betterave éprouve des altérations nuisibles lorsqu'elle est échauffée à la température de l'eau bouillante. J'ai reconnu qu'une température de 60 à 65° R. est suffisante pour amortir les betteraves et pour que l'échange de la matière sucrée s'opère régulièrement en moins d'une demi-heure, quoique les tranches ou rubans, qui avaient 3 lignes d'épaisseur sur 6 lignes de largeur, fussent encore fermes et cassans.

Une autre observation qui s'est présentée à moi se rapporte à l'action du châssis-plaque, qui avait été exécuté en feuille de cuivre d'un tiers de ligne d'épaisseur seulement. On le chargea, à la hauteur de 3 pouces de liquide de 6° de densité, et la vapeur introduite sous la plaque n'avait que la tension d'une colonne de 3 pieds d'eau. L'évaporation fut rapide, et en moins de 4 heures le liquide

fut porté à 25° de densité, en se maintenant constamment à une température de 60 à 65° R. C'était la première fois que j'employais cet appareil à la concentration, et je ne l'avais jamais appliqué qu'au grenage, comme je l'ai dit dans la brochure dont j'ai parlé plus haut. Mais il est évident aujourd'hui que l'on pourrait employer cet appareil à tout le travail de l'évaporation. Cela exigerait plus de surface dans les ateliers que les appareils dont on fait usage; mais toute l'opération se ferait à une température qui n'atteindrait jamais, pour les sirops, celle de l'ébullition de l'eau; et il en résulterait, pour l'économie de la construction et pour la qualité des sucres, des avantages que je ne veux pas discuter ici. Pour l'automne prochain, je vais établir deux châssis-plaques, l'un pour la concentration, l'autre pour le grenage.

M^eu de Dombasle.

INDUSTRIE SERICICOLE.

13e *Lettre*.

Avant de semer, élever et planter le mûrier, nous devons d'abord nous occuper du sol, de l'exposition et du climat qui lui conviennent.

Le mûrier réussit plus ou moins dans la plupart des sols, mais il ne prend de grands développemens que dans ceux qui lui sont favorables : l'excellent sol ne lui est pas nécessaire ; un sable léger, frais et profond, de qualité ordinaire, lui convient même souvent mieux qu'un sol compacte de meilleure qualité, surtout si le sous-sol en est imperméable ; le sol alors est humide et par suite les gelées de printemps peuvent y être plus fréquentes et plus dangereuses ; mais dans ce sol même, si les gelées de printemps sont rares, le succès sera encore probable : alors pour planter, il est inutile de faire des creux dans le sous-sol impénétrable à l'eau, parce que ces creux font des réservoirs d'eau qui donnent la mort aux mûriers qu'on y plante : il faut, dans ce cas, ne remuer que la couche supérieure du sol, la couche perméable, y commencer la plantation qu'on achève en couvrant les racines avec une butte de terre. Le mûrier garde alors ses racines dans la couche perméable, condition absolue de succès pour cet arbre qui ne peut réussir dans le sol qui ne s'égoutte pas : cependant lord *Macartney* a vu en Chine des mûriers dans des rivières ; mais la variété de riz cultivée était sans doute le riz sec, qui ne de-

mande qu'une inondation momentanée, circonstance qui nuit peu aux mûriers dans un sol perméable.

Le mûrier, arbre des climats tropicaux, réussit néanmoins dans les plus froids; mais, dépouillé chaque année dans le mois de juin et n'ayant plus une saison assez longue pour se refaire, il y perd de sa vigueur; cette vigueur essentielle à son produit en feuilles doit alors lui venir de la qualité du sol quand le climat ne la lui donne pas; il a donc besoin d'un meilleur sol dans un climat froid que dans un climat chaud, et encore n'y arriverait-il jamais aux dimensions qu'on lui voit dans la France méridionale; dans la qualité moyenne de sol qui lui est nécessaire, il faut donc encore le stimuler par les engrais.

Dans le Midi, où l'on sait tout ce que vaut cet arbre, les plantations se font toujours après défoncement et avec engrais, et cet engrais se renouvelle tous les 2, 3, 4, 5 ou 6 ans au plus tard; c'est là le moyen de lui faire donner un produit double en feuilles. Ainsi donc nous devrons admettre, comme principe de plantation, un sol homogène, profond, de qualité moyenne, défoncé dans la partie perméable aux racines et pourvu d'une dose raisonnable d'engrais.

Nous croyons devoir insister sur la nécessité des engrais, parce que le sol dans la végétation du mûrier est obligé, en quelque sorte, de faire tous les frais de nutrition. Les feuilles des végétaux et particulièrement des arbres aspirent dans l'atmosphère les $\frac{19}{20}$ au moins de la nourriture de l'individu. Mais, avant de pouvoir servir à la nutrition, elles sont d'abord produites par le sol au moyen des racines; ici on les détruit avant leur développement, et il faut que l'arbre, au moyen du sol et de ses racines, les reproduise une seconde fois. Toute la végétation de l'année jusqu'au développement de la seconde feuille depuis avril jusqu'en août se fait donc aux dépens du sol. Il doit donc être fortement épuisé, et pour que la végétation puisse s'y soutenir et y prospérer, il lui faut donc bien un engrais réparateur.

Les gelées de printemps, sans nuire sensiblement à l'arbre, accroissent l'épuisement du sol qui doit alors pousser ses feuilles à trois reprises dans l'année; elles amènent, en outre, la disette de feuilles, parce qu'on ne peut attendre, pour les faire consommer, qu'elles aient pris à la seconde fois un développement suffisant; et enfin elles sont très nuisibles aux vers, qui doivent vivre de privation jusqu'à la repousse des secondes feuilles, et n'ont pour attendre cette époque, pour leur consommation, que des feuilles plus ou moins altérées par les gelées. Il est donc très essentiel de placer les arbres dans les parties de pays et les nuances de sol le plus à l'abri des gelées.

Il y a, dans une même contrée, beaucoup de différence sous ce

rapport, entre les divers cantons; et dans les cantons même où l'on place la vigne comme plus à l'abri des gelées, il est des points où elle gèle trois fois plus souvent que sur d'autres. Toutefois, il serait peut-être peu profitable de placer ses mûriers dans les expositions les plus chaudes qui conviennent à la vigne, à moins que le sol n'y ait de la profondeur; lorsque le rocher compacte est trop près de la surface, le sol n'y a point assez de vigueur pour cet arbre. Il y produirait peu, parce qu'il lui faut beaucoup de bois et de branches pour produire ses feuilles, pendant que la vigne, aidée des circonstances d'une bonne culture, y donne souvent beaucoup de fruits avec peu de bois. Les *Cévennols*, cependant, font dans ces terrains des plantations très profitables; mais ils y portent des terres qu'ils soutiennent avec des terrasses, y plantent des oliviers ou des mûriers qui y réussissent parfaitement. Souvent, à l'ombre de ces mûriers, on cultive des vignes, ou encore on récolte, à l'aide du travail et des engrais, des moissons abondantes de seigle : aussi ces terrains artificiels, en raison de leurs produits divers, ont chez eux une grande valeur.

Le mûrier, nous l'avons dit, craint peu les gelées d'hiver, pendant que la vigne est atteinte gravement par celles qui passent 12 degrés; au printemps, il pousse un peu plus tard qu'elle, et, par conséquent, les gelées qui atteignent le bouton grossissant de la vigne sous son épaisse fourrure respectent le plus souvent le bouton nu du mûrier encore clos sous sa mince écaille; plus tard, la gelée qui détruit le bourgeon tendre et herbacé de la vigne n'atteint souvent que les feuilles en ménageant le bourgeon plus ferme et moins *gelable* du mûrier; dans ce cas, ses feuilles noircies tombent, le bourgeon les reproduit, et dans 8 jours le mal de la gelée s'efface, quand la vigne n'a de ressources, pour se reproduire, que des sous-yeux qui poussent tard et ne donnent de fruits que sur certaines variétés de plants. Aussi les récoltes de vin sont-elles une fois plus casuelles que celles de la soie; rarement descend-on, pour ce dernier produit, au dessous de la demi-récolte, pendant que la vigne perd assez souvent les $\frac{3}{4}$ ou même la presque totalité de la sienne.

Les mûriers peuvent donc encore réussir dans les climats où la vigne gèle, dans ceux qui ne sont point assez chauds pour elle, pourvu que les gelées de mai y soient rares.

M. *Loiseleur-Deslongchamps*, dans une longue suite d'éducations d'essais, dans les environs de Paris, a souvent essuyé des avaries considérables par des gelées tardives ou des pluies obstinées; mais il a, nous le pensons, une position particulière évidemment défavorable; car, pendant ces mêmes années et à une distance peu éloi-

gnée, M. *Camille Beauvais* a obtenu de grands succès : ainsi donc, du non-succès d'une éducation dans laquelle les mûriers sont mal placés, il ne faut pas en conclure un non-succès pareil dans le même pays ni dans un pays voisin : chacun doit donc et peut essayer ses propres chances ; mais on doit, dans ce cas, choisir, autant qu'on le peut, un sol et une position favorables : il faut si peu d'étendue de sol pour nourrir les vers à soie, qu'on doit toujours, autant que possible, se donner cette chance de succès de plus.

Quant à l'exposition, lorsque le pays est en plaine, toujours encore faut-il choisir les inflexions de sol les plus favorables et les parties du terrain le plus sain, comme étant le plus à l'abri des gelées. Et puis il est rare qu'un pays ne présente pas des coteaux, il faut alors les préférer, parce que la gelée y est généralement moins fréquente qu'en plaine. Si l'on craint peu les gelées de printemps, l'exposition du Levant donne une feuille plus hâtive et plus promptement débarrassée de la rosée du matin. Si le climat est sujet aux gelées de printemps, on doit éviter cette exposition, parce que, recevant les rayons du soleil levant sans nuages, les bourgeons et les feuilles gelées sont promptement désorganisés : dans ce cas, l'exposition du Nord offre l'avantage d'être plus tardive et, par conséquent, d'échapper aux 1res gelées : en outre, lorsque la feuille y est saisie par la gelée de printemps, elle se dégèle par l'influence progressive de la température atmosphérique, avant que le soleil lui porte ses rayons, et par cette raison elle échappe souvent à la destruction.

L'exposition du Midi donne une feuille plus hâtive, plus promptement sèche pendant les temps pluvieux ; enfin, l'exposition du Couchant est encore moins sujette que les autres à voir détruire les feuilles par la gelée, parce qu'elle reçoit le soleil plus tard ; en outre, le soleil du soir, qui est le plus ardent, y sèche plus promptement la feuille mouillée qu'aux autres expositions.

Si on a peu d'expositions favorables dans un pays sujet aux gelées de printemps, il faut alors placer dans les meilleures les mûriers qu'on destine aux premiers âges, et dans les moins bonnes planter des espèces tardives, le *rabalaïre* des Cévennes, par exemple, qui pousse 8 à 10 jours plus tard ; et, dans ce cas, on a soin de retarder de quelques jours l'éclosion du ver, pour ne pas consommer la feuille tardive avant son développement.

Il est beaucoup de lieux dont le sol et le climat ne conviennent pas à la vigne, où le soleil ne darde point des rayons assez puissans pour elle ; eh bien ! si les gelées tardives y sont rares, si l'automne

s'y prolonge sans gelées précoces, le ver à soie peut très bien y réussir.

Dans la culture de la vigne, c'est le raisin qu'on se propose d'obtenir, et le raisin est un fruit à maturité tardive, dans lequel il faut qu'un soleil ardent et une saison chaude et longue développent un sucre abondant et un arôme spécial. Dans le mûrier, ce n'est pas le fruit qu'on demande, il nuit au contraire ; c'est seulement la feuille, et la feuille avant son complet développement : aussi, assure-t-on que les soies de PRUSSE sont d'excellente qualité ; les meilleures soies de FRANCE viennent des parties hautes des CÉVENNES et du VIVARAIS, où la vigne ne peut mûrir ; celles de BOURG-ARGENTAL, les premières après les soies blanches de CHINE, viennent dans un climat trop froid pour elle.

Ainsi donc, il nous semble que, dans des parties étendues de BRETAGNE et de NORMANDIE, le climat serait particulièrement favorable à l'industrie sétifère ; le climat y est très tempéré ; en se rapprochant des bords de la mer, les figuiers, les lauriers en pleine terre témoignent des hivers doux, des printemps sans gelées tardives et des automnes sans gelées précoces.

Cependant, dans les pays où les pluies de mai sont fréquentes et abondantes, l'éducation des vers éprouve un véritable obstacle ; les feuilles, pendant une saison très humide, élaborent moins de sucs capables de se convertir en soie, et la soie produite est de moindre qualité. En outre, la feuille mouillée est malsaine aux vers ; mais il suffit qu'il y ait des alternatives de beau temps, pour empêcher le mal de se produire, et les pluies de mai sont, en général, peu longues et peu tenaces : dans les climats de cette espèce, des mûriers nains, en bon sol, sont toujours très productifs en feuilles faciles et promptes à cueillir ; des bras nombreux pour ramasser des masses de feuilles pendant les éclaircies, et quelques précautions pour sécher la feuille mouillée, viennent à bout de parer aux plus grands inconvéniens de ces saisons contraires ; et si ces intempéries ne sont pas de tous les ans, on aurait tort de se décourager et de renoncer à une industrie productive comme celle des vers à soie.

M.-A. PUVIS.

14e *Lettre.*

Nous arrivons aujourd'hui à traiter du semis des mûriers et des soins à donner à leurs pépinières.

La graine du mûrier se recueille sur les mûriers greffés ; on la ramasse sous l'arbre, en le secouant, après sa maturité ; on la fait sécher au soleil, et, lorsqu'elle est sèche, on la froisse entre les mains : d'autres la mettent dans l'eau, et après 24 heures de séjour, écrasent et froissent le fruit. L'eau débarrasse la graine de ses parties mucilagineuses ; on décante et on a au fond la graine choisie et pure.

La graine ainsi obtenue se sème en août, dans les pays où le climat est assez chaud pour que chaque petit mûrier prenne de la force contre l'hiver. Dans notre climat, et depuis Lyon qui est à peu près la limite des climats méridionaux de la France, elle doit se semer au printemps.

Son succès demande un sol meuble, frais et légèrement abrité.

On sème la graine mêlée avec du terreau ou de la terre très fine : on la sème en ligne ou à la volée ; en ligne, elle est plus facile à cultiver ; à la volée, elle garnit mieux le terrain ; on recouvre légèrement la graine avec du terreau ou de la terre très meuble. — On paille le semis, lorsque le sol craint le tassement des pluies et des arrosemens ; le terrain demande à être entretenu frais jusqu'à ce que la levée soit faite ; mais il faut avoir soin, si on a commencé les arrosemens, de les continuer jusqu'à ce que le plant ait pris un certain développement, parce qu'autrement des coups de soleil peuvent le détruire.

Lorsque la graine a levé trop épais, on arrache les plus faibles plantes qu'on repique ailleurs, si l'on veut, et qui reprennent bien malgré la saison avancée : on aide à leur reprise en leur ôtant leurs feuilles. Au bout de la 1re année, on enlève les plus beaux brins pour les repiquer ailleurs ou en pépinière, et on laisse les autres croître à la même place pendant la 2e année.

Il y a des positions et des natures de sol peu favorables à la levée de cette graine ; quand on l'a vue manquer plusieurs fois, il est inutile de s'obstiner à la semer ; il faut alors se décider à prendre ailleurs les sujets dont on a besoin, mais il faut avoir le soin de s'assurer que les semis ont été faits avec des graines de mûriers greffés, surtout si l'on doit planter des massifs de mûriers nains sans les greffer.

La graine de mûrier lève peu et mal si elle est vieille ; c'est la cause qui fait le plus souvent manquer les semis. — On n'accusera donc son sol et son climat que lorsqu'on se sera assuré que la graine était de bonne qualité. A l'époque où on la reçoit, 100 graines, dans un petit pot tenu frais dans un appartement chaud, peuvent faire juger, par leur levée, de la bonne ou mauvaise qualité de la graine.

Les pépinières se forment avec les jeunes sauvageons; elles sont destinées à élever les mûriers en arbres à tige. Le sol doit en être choisi profond et doit avoir été défoncé à plus d'un pied avant la plantation : il n'est pas nécessaire qu'il soit de très bonne qualité ; mais il faut qu'il soit sain et que le sous-sol soit perméable et puisse laisser échapper les eaux superflues. Cependant un terrain de mauvaise qualité retarde trop les jeunes arbres et les produits faibles et sans vigueur, grand défaut dans les arbres qu'on veut planter; dans ce cas, il faut améliorer son sol avec des terres neuves, du fumier ou des engrais végétaux, tels que bruyère, fougère, paille ou débris végétaux quelconques.

Il est à propos de retrancher le pivot lors de la plantation du sujet : le pivot convient pour un sol profond et lorsque l'arbre doit rester en place; mais il nuit à la transplantation, à la reprise et même à l'avenir de l'arbre dans un sol plus profond : en recépant son jeune sujet à 2 pouces au dessus de terre, on lui fait pousser, dans l'année, une plus forte tige que celle qu'il eût conservée.

Suivant la taille à laquelle on doit sortir le mûrier de la pépinière, les rangs doivent être à 2 ou 3 pieds, et les jeunes sujets à 18 pouces ou 2 pieds dans le rang : ils peuvent être plus serrés, si on veut y élever des mûriers nains greffés qui s'enlèvent à la fin de la 2ᵉ année.

Dans le cours de la saison, on fait en sorte, par des retranchemens et des pincemens faits à propos, que les jeunes sujets s'élèvent sur une seule tige; on se garde toutefois d'enlever en entier les branches latérales qui poussent le long de la tige, ces branches sont pourvues de feuilles utiles à la croissance, et qui nourrissent et font grossir la tige : la tige, élaguée rigoureusement de toutes ses pousses latérales, s'alonge, faible et mince, pousse à son sommet de gros bourgeons chargés de feuilles épaisses dont le poids courbe, dans la saison, le jeune sujet.

Le printemps suivant, on peut déjà greffer près de terre, en écusson ou en flûte, la tige de quelques sujets : il est des pays où l'on préfère greffer le mûrier en tête, et où on le laisse former sa tige avant de la greffer. Les tiges des sauvageons sont plus rustiques, plus dures, craignent moins la gelée, la grêle, les coups de soleil, et sont moins sujettes au chancre que les tiges greffées. Cette question est la même que pour les arbres fruitiers ; cependant l'usage contraire domine dans les lieux où l'on emploie le plus la greffe. La tige greffée grossit plus vite, s'élève plus droite et plus égale que celle du sauvageon ; en Italie et dans les Cévennes, la plupart des mûriers sont élevés de cette manière.

La greffe qu'on emploie pour le mûrier est la greffe en écusson ou la greffe en sifflet : la greffe en écusson se fait au printemps à œil poussant, ou à œil dormant au mois d'août ; celle en sifflet se fait depuis le commencement de mai jusqu'au mois d'août ; cependant celles du printemps sont de beaucoup préférables.

M. *Camille Beauvais* ne fait les siennes que dans les 1ers jours de juin, avec les rameaux cueillis au commencement d'avril, avant le développement des boutons : les bourgeons sont placés à l'abri de la pluie et du soleil, dans des lits de sable, jusqu'au moment de leur emploi. Le jour où l'on doit greffer, on dégage les anneaux le matin, et on les conserve, sous un linge mouillé, dans un pot qu'on porte avec soi : cette méthode, qui est celle de Ganges et des Cévennes, a beaucoup mieux réussi à M. *Camille Beauvais* que toutes celles des plus habiles greffeurs de Paris.

Les greffes en sifflet, faites en bonne sève, poussent presque immédiatement ; on les soutient, dans la saison, par un petit tuteur, s'il en est besoin, et l'on empêche les bifurcations de la tige ; quant aux pousses latérales qui font grossir la tige sans la courber, on rapproche les plus grosses sans toucher aux plus faibles.

Dans l'année suivante, on pince le jet qui doit faire la tige de l'arbre, lorsqu'il est arrivé à la hauteur où l'on veut faire croître les branches, cette hauteur est de 5, 6 ou 7 pieds ; les arbres à planter sur les bords des chemins, le long des buissons ou en avenue, doivent avoir la naissance de leurs branches à 7 pieds, parce qu'ils se défendent mieux des bestiaux ; ceux destinés à être plantés dans des clos se tiennent plus bas, parce qu'il est plus aisé d'y monter pour les effeuiller.

Dans le cours de l'année, on laisse encore une partie des bourgeons qui poussent le long de la tige, s'ils ne prennent pas trop de développement, parce qu'ils la font grossir sans la tordre et donnent beaucoup de vigueur à l'individu. On rabat cependant à quelques pouces ceux qui prennent sur la tige trop d'empâtement, et laisseraient une trop forte plaie à l'époque de leur retranchement.

Au printemps de la 2e année, on ôte tous ces bourgeons latéraux, et on ne conserve que les 3 ou 4 derniers qui sont destinés à faire le corps de l'arbre ; on les rabat à 2 ou 3 yeux, et à la fin de la saison on a un arbre tout formé : si le terrain est bon, l'arbre est propre à être planté en place ; mais s'il n'est que médiocre, ou que la culture ait été peu soignée, la tige a besoin de grossir encore un an au moins pour être plantée comme plein-vent.

Les arbres qu'on veut employer comme mûriers nains, au bout de

leur 2e année de greffe, ont toute la grosseur convenable pour leur emploi.

M.-A. Puvis.

CODE RURAL.

OBSERVATIONS SUR DIVERSES DISPOSITIONS A INTRODUIRE DANS CE CODE.

(Suite.) (1)

Cours d'eau.

La législation, à ce sujet, est loin d'être complète, elle est à peine ébauchée; il serait tout à fait à désirer qu'une loi spéciale réglât les droits respectifs des propriétaires d'usines, des riverains des cours d'eau, ceux même des propriétaires riverains entre eux; qu'elle forçât toutes les usines à recevoir des limites qui continssent à la fois l'exhaussement soit des bancs-graviers, soit des pelles, soit des bords du biez ou canal qui conduit l'eau au moulin; qu'elle réglât les principales circonstances de l'emploi des eaux, soit dans les arts, soit dans l'irrigation, et qu'ainsi que le demandent la loi de 1790 et l'intérêt du pays, *toutes les eaux du territoire fussent dirigées vers un but d'utilité générale, d'après les principes de l'irrigation.*

Le législateur chargé de poser et régler les grands intérêts de la société ne doit pas perdre de vue que les eaux employées à l'irrigation des prés ou des terres triplent au moins et, dans le Midi, vont jusqu'à décupler les produits. Ce résultat est applicable à plusieurs millions d'hectares, et par conséquent accroîtrait de plusieurs centaines de millions le revenu territorial de la France, et cette immense amélioration peut être due à une bonne législation sur les cours d'eau.

§ 1. Les usines sont, sur beaucoup de points, en possession des eaux; leurs prétentions sont souvent exclusives de tout autre usage même modéré des eaux qui leur sont inutiles; une législation sage doit intervenir pour réprimer les abus et encourager les améliorations. Dans la plupart des moulins, avec une chute de 4 à 5 pieds, il faut un cours d'eau de $\frac{1}{7}$ mètre cube par seconde pour faire

(1) V. le cahier de janvier, page 45.

mouvoir un seul artifice : or, les propriétaires d'usines retirent, par an, de chaque artifice, 3 ou 400f au plus, chargés d'un entretien dispendieux, ce qui réduit le revenu à 300f; mais cette quantité d'eau, appliquée à l'irrigation pendant 200 jours seulement de l'année, fournirait à 300 hectares une couche d'eau de 3 mètres par mètre carré, quantité double au moins de celle qu'on juge convenable dans le Midi, et cette eau triplerait le revenu du sol auquel on l'appliquerait. Un produit moyen de 50f par hectare s'éleverait à 150. Il y aurait donc une valeur de plus de 30,000f de revenus, produite par le changement de destination, pendant 200 jours, d'un peu plus de moitié des eaux qui font mouvoir un artifice d'un revenu de 300f. Le produit des eaux employées à l'irrigation serait donc centuple de celui des eaux employées à la mouture des grains; aussi le législateur, en 1791, par un article spécial, engage l'administration à encourager, par tous ses moyens, les irrigations; mais les encouragemens qui ne s'expriment que par de vagues conseils restent sans résultat : il faut que la législation, par des mesures expresses, formule ses intentions et facilite ces opérations d'un si grand intérêt.

Dans chaque pays, d'immenses applications peuvent être faites de ces principes, dans tous les bassins des grandes rivières et de leurs affluens. L'irrigation ne se bornerait pas à féconder le fond des bassins et les prairies qui bordent le cours d'eau; mais partout où de fortes pentes se rencontreraient, des dérivations iraient porter des eaux fécondes sur toute la plaine du littoral, sur les coteaux qui le bordent et jusque sur les plateaux qui couronnent les rampes. Dans le bassin du Rhône où nous sommes situés, depuis Genève jusqu'à la mer, sur un développement de plus de 100 lieues de longueur, d'immenses alluvions de gravier rougeâtre règnent sur une grande partie du bassin, forment les plaines graveleuses du Bugey, la plaine de la Valbonne, les vastes étendues de plaines infécondes de la même alluvion dans le Dauphiné, les garrigues du Comtat, les plaines de la Craz, d'Arles; et la moitié au moins de la surface de ce grand bassin pourrait se féconder avec les dérivations du fleuve dont la grande pente permettrait aux eaux de gravir jusque sur les coteaux élevés qui le bordent : dans chacun des bassins secondaires, l'Ain, l'Ardèche, le Gard, sur la rive droite; la Drôme, l'Isère, la Durance, sur la rive gauche, feraient remonter, par leurs dérivations, la fécondité jusque dans l'intérieur du pays : dans le département de l'Ain, par exemple, les eaux de la rivière qui lui donne son nom couvriraient les plaines du Bugey et de la Valbonne, et féconderaient ainsi une étendue de plusieurs lieues de longueur et de largeur. L'effet de toutes ces eaux ne peut être un moment douteux; le canal de

Donzère, les canaux de la Craz, les dérivations de la Durance, ont décuplé le produit et la valeur de toutes les parties de gravier rouge et d'autre sol sur lesquelles on a conduit les eaux.

§ 2. Mais cette faculté d'irrigation, ce moyen si fécond d'agir sur le sol, a besoin d'être réglé par un ordre légal ou des réglemens locaux. Il est des cours d'eau dans lesquels des dérivations ne peuvent se faire que pendant les eaux abondantes, pendant l'hiver; les cours d'eau qui diminuent beaucoup en été tariraient si on n'en réglait l'usage et si on ne le bornait aux saisons pluvieuses et au moment où leurs eaux peuvent être partagées sans trop affaiblir leurs cours.

La loi a pourvu à la conservation des eaux des rivières navigables en défendant toute dérivation. Toutefois il devrait être loisible à l'autorité d'en autoriser de temporaires, alors qu'elles ne nuiraient pas à la navigation; l'irrigation d'un seul jour, faite à propos, peut être un avantage presque aussi grand que tous ceux de la navigation d'une année entière; les dérivations du Rhône n'offriraient, dans la saison chaude, que des avantages, parce que cette saison est l'époque de ses grandes eaux: toutefois, encore faudrait-il lui poser quelques limites, lorsque les irrigations se multiplieraient en grand nombre.

Tous les grands bassins de France ne recueilleraient pas autant d'avantages des irrigations que celui du Rhône; cependant dans chacun d'eux ils seraient encore très grands; on verrait se métamorphoser des plaines inféconds en sol productif, et l'effet des eaux serait, comme nous le dirons plus tard, presque aussi avantageux dans le Nord que dans le Midi.

La grande question de l'irrigation appartient plus encore à l'avenir qu'au présent; on ne fait que débuter dans cette grande voie d'amélioration; or, pour l'encourager, l'organiser et la régulariser en quelque sorte, dès son début, il est indispensable que la loi arrête quelques dispositions principales qui la facilitent dans ses applications, en permettent le développement et en restreignent l'abus qui tend toujours à se glisser dans les meilleures choses.

§ 3. Les eaux ont toujours appartenu aux riverains des petits cours d'eau. Les prétentions des seigneurs sur elles n'ont jamais été reconnues comme des droits. La grande utilité des usines a servi à favoriser leur établissement, et le pouvoir féodal, qui s'était arrogé le droit de les construire, éleva souvent leur niveau d'une manière nuisible aux propriétés riveraines et à la salubrité publique; une pareille possession n'est pas un droit, on ne peut prescrire le droit de vicier l'air ni de détruire les récoltes; c'est donc très justement que s'est introduit l'usage que suit généralement l'administration de

restreindre le niveau des eaux des usines à 20 centimètres au dessous du niveau général des prés placés au delà du canal artificiel qui leur amène les eaux. C'est là une espèce de jurisprudence qu'a adoptée l'administration, lorsque les riverains réclament et se plaignent de l'exhaussement des eaux, et cette jurisprudence se fonde sur la loi du 28 septembre 1791, qui dit que *les propriétaires ou fermiers des moulins construits ou à construire seront forcés de tenir les eaux à une hauteur qui ne nuise à personne;* mais cette hauteur, l'expérience et l'usage l'ont, sur beaucoup de points, fixée à 20 centimètres au dessous des prés. La loi donc, dans l'intérêt de tous, doit formuler et préciser cet usage; mais les usines ont un droit acquis pour leur canal artificiel : la loi ne doit donc imposer sa condition de niveau que pour les prés placés au dessus de ce canal.

Ce n'est qu'en écrivant dans la loi la limite uniforme donnée aux usines qu'on contiendra dans de justes bornes des établissemens utiles, sans doute, mais qui, chaque jour, et sans qu'on s'en aperçoive, peuvent élever leur niveau, et, par conséquent, devenir de plus en plus nuisibles : d'ailleurs, le législateur doit d'autant moins hésiter à contenir les entreprises des propriétaires de moulins, que ces usines n'ont plus le caractère d'établissemens de première et absolue nécessité.

La mouture à la vapeur supplée avec grand avantage aux moulins à eau, parce qu'elle marche par tous les temps, qu'elle est régulière, uniforme, pendant que les moulins à eau sont obligés de chômer dans les grandes eaux, dans les sécheresses et dans les gros hivers.

§ 4. Il est une foule d'usines qui, par leurs usurpations incessantes et insensibles, ont, petit à petit, transformé en marécages des prairies productives et de bonne qualité; il faut donc que leur marche soit arrêtée, et pour cela il est nécessaire que la hauteur de leurs bancs-graviers et de leurs empellemens soit fixée à des niveaux précis et qu'ils soient rendus immuables en les rapportant à des bornes de pierre de taille établies au bord de la rivière. Toutes ces positions et ces mesures seraient relatées dans un procès-verbal déposé dans les registres communaux et dans un registre *ad hoc* placé à la préfecture.

§ 5. La loi devrait exprimer aussi, d'une manière positive, que les usines ne peuvent avoir de droit qu'à l'eau nécessaire au jeu de leurs artifices et pour les temps où ils travaillent, et que les riverains seraient toujours autorisés à employer à l'amélioration de leurs fonds les eaux superflues.

Cette disposition, que dicte le bon-sens, n'est écrite nulle part,

et devrait l'être dans le Code rural ; elle serait éminemment utile à l'agriculture, elle permettrait de féconder et doubler en produit et en qualité des milliers d'hectares de prés auxquels les usiniers prétendent refuser tout usage des eaux. L'application de ces dispositions nécessaires offrirait quelque difficulté les premières fois où elle devrait être faite ; mais l'énonciation seule du principe empêcherait beaucoup d'abus et permettrait d'immenses améliorations ; les propriétaires seraient donc autorisés à demander des réglemens d'eaux, aux tribunaux, sur ce principe.

Il serait même facile d'estimer la quantité d'eau nécessaire aux usines, en faisant marcher à la fois tous les artifices : à la hauteur d'eau qui s'établirait alors, on pratiquerait des déversoirs qui donneraient aux riverains le superflu des eaux, sans nuire en aucune façon aux usines. Sans doute il pourrait y avoir contestation entre les riverains qui jouiraient des eaux, mais ce serait l'objet d'un autre réglement, qui, ayant pour base l'étendue des fonds respectifs, fixerait à chacun une étendue proportionnelle de déversoir.

§ 6. Les usines, sur les petites rivières, marchent au moyen de la chute qu'elle se sont procurée en détournant le lit de la rivière sur des parties plus élevées de la prairie, ou en diguant les bords, lorsqu'il n'a pas été possible de placer le biez dans un lieu plus élevé : il y a là incontestablement un droit acquis qui demande à être maintenu; mais, en élevant le niveau des eaux, les usines n'ont pas acquis le droit de submerger les fonds riverains, ni de détériorer les récoltes; elles doivent donc, dans le cas de grande abondance, pouvoir rendre aux eaux leur ancien cours, et pour cela il est nécessaire que chaque usine ait sur son biez des vannes de fonds qui puissent conduire les eaux dans l'ancien lit; ces vannes, levées dans les inondations, rétablissent les choses dans leur ancien état, en sorte que l'usine cesse de porter aucun préjudice aux fonds supérieurs.

Si l'usinier n'était pas propriétaire du fonds nécessaire pour l'établissement de ces vannes et du canal pour leur décharge, la loi lui donnerait le droit de l'établir dans le lieu le plus convenable des fonds riverains, sauf indemnité.

Les vannes de fonds seraient toujours accompagnées d'un déversoir en pierre, dont le niveau serait de 20 centimètres inférieur à celui des parties de la prairie placées au dessus du canal artificiel : toutes les fois que, dans les grandes eaux, l'eau passerait sur le déversoir, dans le courant des mois de mai, juin, juillet, août, septembre, l'usinier serait tenu de lever ses vannes de fond jusqu'à ce que l'eau cessât de s'épancher par dessus le déversoir. Pendant les autres mois de l'année, les inondations font la richesse des prés, les

usines les favorisent, et le niveau supérieur, auquel elles tiennent les eaux, leur est très utile, lorsque, toutefois cependant, il n'est pas trop élevé. Si une bonne législation intervient pour régler les droits des riverains entre eux, et vis à vis des propriétaires d'usines, les usines, au lieu d'être le fléau de l'agriculture, lui seraient très utiles, parce que, par leur retenue, elles facilitent soit les irrigations, soit les inondations, qui, en arrivant à propos, assurent la quantité et la qualité des foins.

§ 7. Avec la législation, telle qu'elle est, les procès sont interminables, les tribunaux sont embarrassés; l'article qui les autorise à concilier l'intérêt de l'agriculture avec le respect dû à la propriété reste sans usage entre leurs mains, parce que l'arbitraire est beaucoup trop large et sans limite, et que son application demande, à ceux que la loi a chargés de la faire, des connaissances pratiques qu'ils n'ont, ni ne peuvent avoir, et que n'ont guère plus les experts, dans les pays où les irrigations sont peu connues : ils reculent donc devant cette application, ou la font sans connaissance de cause; la loi, en entrant dans quelques détails, en précisant les faits, leur donnera le moyen d'user utilement de l'importante faculté qu'elle leur a réservée.

On peut distinguer, par rapport aux usines, trois positions spéciales, dans les prairies riveraines : 1° celles qui bordent le biez; 2° celles qui, placées au dessus de ce canal artificiel, ne peuvent pas prendre les eaux sans les enlever à l'usine; 3° et enfin, celles qui, en usant des eaux, peuvent les rendre toutes dans le lit de la rivière, sans en priver l'usine.

Quant aux 1res prairies, on n'en autoriserait pas les propriétaires à saigner les bords du biez, à moins qu'ils ne jouissent de ce droit de temps immémorial ou par titre; mais il leur serait loisible d'établir des vannes dont le banc-gravier serait au niveau du déversoir qui accompagne les vannes de fonds; par ce moyen, les prairies profiteraient des eaux superflues, sans entamer en rien le droit des propriétaires d'usines.

Venant à la 2e classe de prés, ceux qui sont placés au dessus du canal artificiel, mais qui, en prenant les eaux, ne peuvent les rendre à l'usine; le droit commun, la raison et l'intérêt de l'agriculture leur donnent sans doute un droit à une partie des eaux; mais quelle est la portion qui pourrait leur en revenir? et quelle règle suivre pour l'apprécier?

D'abord, en 1er principe, les eaux inutiles au jeu de l'usine, celles qui passeraient sur le déversoir, ou par le coursier de l'usine, ou enfin par les vannes de fonds, appartiennent de droit aux rive-

rains, et la loi doit les leur accorder, comme nous l'avons dit précédemment : on distinguerait ensuite l'eau de la rivière principale et de ses affluens ; des prises d'eau, sur les affluens qui en absorberaient tout ou partie pour l'usage des riverains, doivent être autorisées par la loi, alors même que les eaux ne retomberaient pas à la rivière principale, avant d'arriver à la 1re usine ; les droits de l'usinier, sur une rivière, ne peuvent pas remonter et s'étendre, en quelque sorte, indéfiniment sur des petits cours d'eau qui y aboutissent : la loi doit donc en laisser l'usage aux riverains, sans, toutefois, qu'ils puissent les faire sortir du bassin auquel elles appartiennent.

Quant à la rivière principale, pour faire reste de droit aux propriétaires d'usines, et faire jouir l'agriculture de l'immense avantage de l'irrigation, la loi stipulerait que, toutes les fois que les propriétaires des $\frac{3}{4}$ des prés seraient d'accord entre eux, ils pourraient demander aux propriétaires d'usines la jouissance de la moitié, du tiers ou du quart des eaux, pendant 1 ou 2 jours de la semaine, depuis le mois d'octobre, jusqu'à la fin d'avril, et le tout sauf indemnité en faveur des propriétaires d'usines, indemnité qui serait réglée en ayant égard à ce que, dans cette saison, une grande partie des eaux que l'irrigation leur enleverait est un superflu ; les tribunaux, sur des rapports d'experts, régleraient, au besoin, la quantité des eaux concédées et le temps de l'irrigation, en même temps que l'indemnité.

Arrivant maintenant à la 3e catégorie de propriétaires riverains, ceux qui peuvent rendre les eaux à la rivière avant l'usine, ils ont tous droit à l'usage des eaux, sans néanmoins pouvoir en abuser ; et, toutefois, si le cours d'eau était sujet à beaucoup diminuer en été, et que les moyens de moudre fussent rares dans le pays, l'administration aurait le droit, pendant les mois de sécheresse, de restreindre l'usage des eaux d'irrigation, si elle jugeait que l'intérêt public l'exigeât ; mais comme il y a, par le fait, des droits et une jouissance agrandis aux dépens de droits réduits, des produits plus grands d'un côté aux dépens de produits moindres de l'autre, il y aurait lieu à une indemnité ; mais cette indemnité, en vue d'intérêt public, se réglerait plutôt sur le surplus de travail de l'usinier que sur la perte qu'éprouveraient les prés ; car, autrement, on constituerait l'usinier en perte plus grande que son bénéfice.

§ 8. Des irrigations ne se font qu'en élevant le niveau des eaux jusque sur le sol qu'on veut arroser. Le droit commun d'irrigation consacré par les codes implique donc l'existence ou l'établissement des barrages ; la loi doit donc autoriser tout riverain à appuyer sur son voisin, sauf indemnité, le barrage qu'il établit sur son fonds ;

cette disposition, qui a partagé les jurisconsultes, a en sa faveur de graves autorités, et entre autres celles de MM. *Proudhon* et *Pardessus*, et elle est absolument nécessaire pour qu'un riverain, qui ne possède pas les deux rives, puisse jouir de la faculté d'irrigation que la loi lui a accordée. Le riverain à indemniser n'aurait pas droit de prendre des eaux élevées par le barrage ; mais ce droit, il pourrait l'acquérir en rendant l'indemnité reçue et payant au riverain constructeur une part dans les frais de construction proportionnelle à l'étendue qu'il voudrait arroser.

§ 9. Mais la même loi qui autorise l'introduction des eaux doit aussi faciliter leur sortie ; l'irrigation n'est avantageuse que par des alternatives d'immersion et de dessèchement complets. Les propriétaires inférieurs devraient donc passage aux eaux d'irrigation ou d'assainissement, si, toutefois, les propriétaires qui emploient les eaux et qui veulent assainir ne peuvent se procurer ce passage sur leurs propres fonds, et ce passage aurait lieu sans indemnité, si les propriétés inférieures sont des prés, et avec indemnité, si ce sont des terres.

§ 10. Les irrigations sont une opération qui prend de l'étendue et de l'importance par l'association des intérêts; la loi doit favoriser ces associations, les constituer, en quelque sorte, comme elle a fait pour les dessèchemens. La loi stipulerait que, toutes les fois que les ¾ des propriétaires d'une étendue déterminée seraient d'accord pour une irrigation de leurs fonds, le 4e quart subirait la loi commune ; mais on leur laisserait le choix d'arroser leurs fonds en payant une part proportionnelle des frais d'irrigation et d'assainissement ou de recevoir une indemnité pour les terrains de passages d'eau et les dommages qu'ils seraient obligés de supporter sans compensation.

Les propriétaires s'assembleraient pour nommer des syndics chargés de faire les travaux nécessaires et de régler l'étendue et la durée des prises d'eaux de chacun, sauf l'appel de ce réglement au tribunal, pour ceux des propriétaires qui se trouveraient lésés.

Il y a, du reste, dans le Midi, de ces associations dont les réglemens principaux devraient être insérés dans la loi qui en constituerait le principe. Ces associations seraient partout éminemment utiles; dans tous les climats de France, les irrigations sont des opérations très profitables ; les eaux sont partout un principe puissant de végétation ; dans le Midi, le besoin en est plus fréquent, parce qu'il y a un soleil plus actif pour les absorber ; mais, dans le Nord, les jours d'été sont plus longs, et 16 heures de soleil sur l'horizon déterminent souvent un grand besoin d'eau.

En Norwége, des cantons entiers arrosent leurs terres labourables :

on arrose les fromens d'automne après l'hiver, pour accélérer le dégel; on les arrose encore avant qu'ils ne montent en épi. On arrose les blés de mars avant qu'ils ne sortent de terre; on arrose même les jachères avant le 2e labour.

En Alsace, M. *Nicolas Kachlin* arrose ses luzernes, comme aux environs d'Arles, avec des eaux dérivées du Rhin, et il en double au moins, par ce moyen, le produit.

L'arrosement des terres est encore généralement rare au Nord; cependant des faits nombreux prouvent son efficacité; mais quant aux prairies, dans le Nord comme dans le Midi, l'abondance et la qualité de leurs produits dépendent absolument de leur irrigation.

D'ailleurs, le principal effet des eaux n'est pas dans la fraîcheur qu'elles déterminent, il est surtout dans les principes fécondans, dissous ou suspendus, qu'elles charrient et déposent sur le sol et les plantes : ce sont ces principes qui constituent les immenses avantages des irrigations d'automne et d'hiver; après elles, on voit souvent les prairies prendre une intensité de verdure, une force de végétation, garantie sûre d'un bonne récolte à venir; et cet état favorable n'est certes pas dû à l'*humectation* du sol, qui n'en a pas besoin dans un temps de pluie fréquente et froide, mais bien à l'action sur lui et les plantes qu'il nourrit des principes fécondans que renferment les eaux. Ce principe est devenu tout à fait une vérité pratique sur laquelle s'est fondé l'usage de tous les pays d'irrigation de prairies, d'arroser préférablement pendant la nuit dans les temps couverts, d'éviter de mettre l'eau dans les temps de grand soleil ou de chaleurs intenses, et de diminuer les irrigations et leur durée à mesure que la saison chaude s'avance, et de la cesser surtout pendant les mois de mai et de juin; il en résulte que l'irrigation des prairies a principalement lieu dans les temps d'eaux abondantes, où les usines ne peuvent pas en souffrir; les irrigations de prairies offrent donc tous leurs grands avantages, sans presque aucun froissement d'intérêts, et ces opérations, pour être plus économiques et plus profitables, ont besoin d'être faites en grand par une masse de propriétaires qui se divisent les eaux.

D'autre part, l'irrigation des terres offre bien d'aussi grands avantages que celle des prairies, et ils sont principalement dus à la fraîcheur qu'elle donne au sol pendant l'été; mais ces opérations ne peuvent avoir lieu qu'en dérivant les eaux pour les conduire loin du fond du bassin, sur les terres labourables qu'elles n'atteignent pas dans les inondations; elles ont donc besoin de canaux étendus et du concours d'un grand nombre de propriétaires. La loi doit donc reconnaître et constituer les associations pour les irrigations, tant pour les

prés que pour les terres, pour toute l'étendue de la France : ce serait là un important encouragement pour des entreprises agricoles qui doivent enrichir de plusieurs centaines de millions le sol français, et dont les procédés, les conditions et les effets sont encore inconnus ou négligés sur plus de la moitié, les trois quarts peut-être du sol qui pourrait s'améliorer par elles.

§ 11. La grande division des propriétés est encore un grand obstacle aux irrigations; il suffit quelquefois, avec la législation actuelle, d'une parcelle appartenant à un mineur, un établissement public ou un propriétaire de mauvaise volonté pour empêcher des irrigations de la plus haute importance; la loi doit donc prévoir ce cas et stipuler que toute entreprise d'irrigation pourra, sauf indemnité convenable, conduire son canal sur le fonds d'autrui, en laissant toutefois la faculté, au propriétaire du fonds traversé, de profiter, en passant, d'une quantité d'eau proportionnée à son étendue, en lui payant une part des dépenses faites ou à faire, proportionnelle à l'étendue du fonds qu'il arrosera. Nous avons précédemment proposé d'accorder ce droit de passage aux associations, sauf indemnité; ici nous proposons de le donner aux simples entreprises des particuliers.

§ 12. Par la disposition naturelle des prairies qui bordent le cours d'eau, le niveau des prés va en s'abaissant dans le même rapport que la pente du ruisseau ou de la rivière. Le fonds inférieur est donc toujours plus bas que le fonds supérieur; par cette raison le fonds inférieur peut s'arroser sans inonder le fonds supérieur; cependant les atterrissemens qui ont lieu sur les bords des rivières, et qui s'y produisent sans cesse par l'érosion de l'un des bords, enrichissent le riverain opposé, mais en lui donnant des parties de sol presqu'au niveau du fond de la rivière; et puis, de nombreux accidens de terrain ou des travaux faits par les hommes forment des parties plus basses que le niveau général du terrain; mais les irrigations ne peuvent se faire qu'en remplissant la rivière au moyen de barrages; la loi qui les encourage en admet donc les conséquences nécessaires. Le fonds inférieur, en établissant son barrage pour faire arriver l'eau au niveau de son sol, remplit la rivière, et par conséquent couvre d'eau nécessairement les parties plus basses des fonds supérieurs; ces eaux qui couvrent ces baisses, et dont elles se retirent dans tout l'intervalle des irrigations, les améliorent sans aucun doute; mais des voisins mal intentionnés, jaloux ou ennemis, peuvent se plaindre et dire qu'on les inonde; la loi doit donc venir au secours des irrigations qu'elle veut encourager, et dire que le fonds inférieur aura le droit d'élever les eaux par un barrage sur son fonds, sans que le

voisin supérieur ait le droit de se plaindre, et toutefois le propriétaire supérieur aurait droit à une indemnité si, par exception, les eaux lui étaient plus nuisibles qu'utiles; le cas de cette indemnité et la quotité seraient déterminés par experts amiables ou judiciaires.

§ 13. Dans l'usage, les propriétaires riverains eux-mêmes, après avoir établi des barrages, ont des débats entre eux pour l'usage des eaux; les voisins supérieurs en abusent quelquefois, sans permettre aux inférieurs d'en user. Les eaux détournées par le barrage supérieur retombent bien sur les fonds inférieurs, mais elles ne peuvent en arroser souvent que la plus petite partie, et surtout elles ont laissé sur le supérieur leurs principes fécondans, qui constituent le principal avantage des irrigations; le fonds inférieur les reçoit par servitude, mais sans profit, et elles lui nuisent plutôt qu'elles ne lui servent. Il arrive même encore souvent que, par contrariété ou que même sans le savoir, le fonds supérieur, en prenant les eaux ou trop souvent ou trop longtemps, sans profit, et même avec perte pour lui-même, en prive les voisins inférieurs; il y a là abus à réprimer, droits égaux des riverains à maintenir, accroissement de produit à favoriser. Pour remplir ce but multiple, la loi devrait donc exprimer que, lorsque des riverains auraient un débat pour l'usage des eaux, le temps et la quantité des eaux de chacun d'eux seraient réglés d'après l'étendue de leurs prés. Cette disposition est bien écrite dans les lois romaines, dans le bon sens, dans les usages des pays d'arrosement; mais n'étant point exprimée dans les lois françaises, les arroseurs ne s'y conforment pas, en sorte que souvent les fonds supérieurs abusent des eaux sans en laisser l'usage alternatif aux fonds inférieurs; cette disposition, écrite dans un Code rural, amènerait la régularité dans l'emploi des eaux, et la paix et la concorde parmi ceux qui en font usage.

C.-C. et M.-A. P.

MÉLANGES.

SOCIÉTÉ ROYALE ET CENTRALE D'AGRICULTURE.

Séance publique du 2 avril 1837.

A midi précis, les honorables membres de la Société font leur entrée dans la salle, où se trouve réuni un nombreux auditoire; chacun

d'eux se rend à la place qui lui est destinée ; M. *Martin du Nord*, ministre de l'agriculture, des travaux publics et du commerce, occupe le fauteuil, et, après avoir salué l'assemblée, il ouvre la séance par un discours beaucoup trop remarquable pour que nous ne le reproduisions pas textuellement ici.

MESSIEURS,

« Le gouvernement témoignait récemment, par le titre nouveau donné à l'administration qui m'est confiée, son intention de favoriser, avec un intérêt de plus en plus vif, les progrès de l'agriculture, et d'en développer, autant qu'il est en lui, la prospérité. Je saisis avec empressement l'occasion qui m'est offerte de montrer combien mes sentimens personnels répondent à cette haute et sage pensée, et je me féliciterai toujours d'avoir pu vous en donner un gage, en acceptant l'honneur de présider une de vos séances.

» Vous allez entendre, messieurs, le compte rendu de vos travaux de l'année, des essais que vous avez encouragés, des méthodes nouvelles que vous avez propagées, des résultats que vous avez obtenus. Qu'il me soit permis aussi de vous entretenir un moment des efforts de l'administration pour faire fleurir l'agriculture et seconder sa marche dans la voie d'amélioration où elle est entrée. Vous ne vous méprendrez pas sur le sentiment qui dicte mes paroles ; quoique le gouvernement ait le droit, je dirai même le devoir, dans le temps où nous sommes, de répondre à ceux qui l'attaquent par l'exposé de ses actes, je veux surtout aujourd'hui exciter l'émulation de tous ceux qui, comme vous, s'intéressent à l'avenir de notre agriculture, par le tableau des encouragemens qu'elle a reçus de l'administration ; je veux, en constatant ce qui a été fait jusqu'ici, donner acte de ce qui reste à faire, et autant que cela m'est permis, en garantir l'accomplissement.

» Les fonds applicables à l'agriculture se sont beaucoup accrus dans ces dernières années. En 1816, 70,000f seulement étaient accordés pour cette partie des dépenses, et, après des augmentations successives qui ne paraissent pas avoir été fructueuses, on en était revenu, en 1830, à ce même chiffre de 70,000f. Malgré les charges énormes que les 1res années de notre révolution firent peser sur le budget, on comprit que les dépenses faites en faveur de l'agriculture étaient loin d'être improductives, et, dès l'année 1832, le montant de ce chapitre s'est élevé à 156,000f ; il a été porté, en dernier lieu, à 264,000f.

» Cette augmentation de crédit fut immédiatement suivie d'une mesure que, pour ma part, je considère comme éminemment utile :

je veux parler de l'établissement des comices agricoles. Les hommes pratiques qui en font partie se stimulent entre eux à faire des essais, à profiter des nouvelles découvertes, à user des nouvelles méthodes et des nouveaux instrumens aratoires. C'est déjà un résultat important ; mais, de plus, leur exemple doit devenir fécond autour d'eux et exciter une salutaire émulation. Enfin ils distribuent, en encouragemens et en prix, les fonds mis à leur disposition, et personne n'est mieux placé pour les employer d'une manière profitable et éclairée. Le nombre des comices qui, en 1830, était de 10 au plus, s'élève aujourd'hui, d'après des renseignemens tout récens, à 260, non compris 117 sociétés d'agriculture. Il est à désirer que les comices soient plus nombreux encore, et que chaque canton ait le sien ; l'administration fera tous ses efforts pour les multiplier. Les départemens des Hautes et Basses-Alpes, de l'Ardèche, de la Corrèze, de la Corse, de la Haute-Marne, de la Mayenne, de la Nièvre et des Hautes-Pyrénées sont les seuls, et je le dis avec peine, où nous ne connaissions ni Société d'agriculture ni Comice.

» Une grande partie des fonds est distribuée aux Sociétés d'agriculture et aux Comices, qui en reçoivent aussi des départemens. 114,000f leur ont été donnés en 1836 ; les subventions demandées en leur faveur pour 1837, par 73 départemens, s'élèvent à la somme de 397,000f. Le budget actuel ne permet pas de faire droit à toutes ces demandes qu'il faudrait pouvoir accueillir ; mais je n'en constate pas moins le chiffre avec satisfaction, car il prouve l'activité des Sociétés qui s'adressent au gouvernement, et la confiance qu'elles ont dans l'efficacité des encouragemens qu'elles distribuent.

» Les fermes-modèles se sont également multipliées. Vous connaissez l'institut agricole de Roville, créé en 1823 par le célèbre M. *de Dombasle*, et l'institution agronomique de Grignon, fondée en 1827, et si habilement dirigée par M. *Bella*. A Gap, à Mayenne, à Coetbo, à Grand-Jouan, à la Basse-Forêt, à Rennes, et enfin, dans les départemens de la Corse, de l'Isère et du Var, d'autres établissemens du même genre, quoique d'une moindre importance, se sont formés plus récemment.

» Tous ces établissemens ont reçu des subventions plus ou moins considérables du gouvernement. 17,000f leur avaient été distribués en 1835 ; 47,000f leur ont été donnés en 1836. La ferme de Grignon, notamment, qui n'avait, en 1833, que 8 élèves boursiers, en a reçu 19 en 1836, et en a 35 en ce moment ; ils seront portés à 36 avant la fin de l'année.

» Ce n'est pas à vous que j'apprendrai l'influence heureuse de ces écoles, dont les élèves, dispersés en France et rentrés dans leurs

familles, apportent avec eux l'expérience des nouvelles méthodes et le goût des progrès, et deviennent à leur tour, dans les diverses localités qu'ils habitent, comme un petit centre de leçons et d'exemples, qui portent nécessairement leurs fruits.

» La multiplication des bestiaux, qui doit peu à peu diminuer le prix de la viande et permettre au pauvre de se nourrir d'une manière plus saine; l'amélioration des races d'animaux domestiques, qui, d'une part, rendra leurs services meilleurs et plus durables, de l'autre fournira à notre industrie des matières premières qu'elle ne trouve pas toujours, en France, au meilleur marché et de la meilleure qualité : tous ces problèmes sont loin d'être résolus; l'administration s'est efforcée au moins d'en préparer la solution. Des primes ont été données; des achats d'animaux de race pure ont été faits en pays étrangers : des bergeries appartenant à l'État les ont élevés, multipliés et croisés avec grand soin; aujourd'hui elles les livrent à l'agriculteur à un prix qui lui permet de renouveler la race de ses troupeaux sans augmenter sensiblement sa dépense.

» Dans ces derniers temps, nous nous sommes particulièrement attachés à encourager l'élève des vers à soie. Notre industrie, vous le savez, messieurs, y est intéressée autant au moins que notre agriculture; car, si l'élève des vers à soie est un produit nouveau donné à l'agriculture dans beaucoup de nos départemens, qui jusqu'ici ne s'en étaient point occupés, l'industrie doit y trouver des matières premières à meilleur compte, qui permettront à nos belles étoffes de lutter avec plus d'avantage contre le bon marché des étoffes étrangères. L'administration croit avoir fait, dans l'intérêt de la culture du mûrier et de l'élève des vers à soie, tout ce qu'il lui était permis de faire. Tandis qu'un des élèves les plus distingués de M. *Camille Beauvais* partait pour la Chine, avec mission d'étudier les procédés de ce peuple, qui a poussé si loin l'industrie de la soie, un autre élève de ce savant maître était envoyé, par mon honorable prédécesseur, dans nos départemens du Midi, pour faire connaître aux éleveurs les procédés nouveaux employés, avec tant de succès, dans l'établissement de Senart.

» Cette mission vient d'être renouvelée, et, cette fois, deux élèves de M. *Camille Beauvais* sont envoyés dans le Midi, mais avec une facilité de plus pour faire comprendre les procédés nouveaux, qu'il est si important de propager; des modèles en relief de la magnanerie salubre inventée par M. *d'Arcet* ont été confectionnés et expédiés, par nos soins, dans les chefs-lieux de plusieurs départemens. Vous apprendrez également avec satisfaction que la traduction des principaux traités chinois sur l'élève des vers à soie et la culture du mûrier,

annoncée depuis plusieurs mois, va paraître dans quelques jours.

» Je ne terminerai pas ce court exposé des principales mesures par lesquelles nous avons espéré imprimer à l'agriculture un mouvement durable sans vous rappeler les prix que nous venons de fonder en faveur des meilleurs livres élémentaires sur l'agriculture destinés aux enfans des campagnes. L'initiative de cette fondation vous appartient, messieurs, je me plais à le reconnaître et à vous en remercier; il était donc naturel que vous fussiez chargés de déterminer la nature des ouvrages à encourager, et de décerner ces prix à ceux que vous en croirez les plus dignes. Qui mieux que vous, d'ailleurs, pouvait juger le concours qui va s'ouvrir? c'est le propre des intelligences vraiment supérieures de pouvoir apprécier sainement les besoins des intelligences peu développées.

» Pour moi, j'ai été heureux, en acceptant votre proposition, de vous témoigner l'importance que j'attache à vos travaux et ma sympathie pour le but honorable que votre Société s'est proposé.

» Ne vous lassez pas, messieurs, de poursuivre l'œuvre que vous avez entreprise. L'agriculture offre de si immenses ressources! Quelle terre est plus fertile que la terre de France, se prête mieux à tous les genres de culture; récompense plus généreusement ceux qui veulent y appliquer l'énergie de leur travail et les facultés de leur esprit? L'agriculture améliorera la nourriture du pauvre et augmentera son aisance; l'agriculture recueillera ces ouvriers qui, quelquefois, surabondent dans nos fabriques, et que les embarras du commerce laissent, de temps à autre, inoccupés; l'agriculture développera, enrichira notre industrie elle-même, en lui fournissant les matières premières qui lui manquent ou qu'elle paie trop cher sur les marchés étrangers.

» Mais là ne se borneront pas ses bienfaits. Dans un temps où la fermentation maladive des esprits inquiète ceux-là même qui n'ont pas mission de les surveiller, n'oublions pas de quelle importance sociale il est pour nous de tourner l'activité des classes aisées, comme celle des classes pauvres, vers les occupations calmes de l'agriculture, de reporter l'excédant des populations sur nos campagnes, là où les bons penchans de l'homme, ses instincts de famille et ses instincts sociaux semblent parler plus haut à son cœur et à son intelligence.

» C'est donc une noble tâche que la vôtre; car elle consiste à travailler au bien-être matériel du pays, et, ce qui ne doit pas en être séparé, à son amélioration morale. Cette mission élevée, vous la comprenez, messieurs, je le sais. Soyez assurés qu'il est dans les vues du gouvernement, quels que soient les hommes placés à sa tête, de vous seconder de toute sa puissance. »

Les applaudissemens dont a été suivie cette allocution ont dû prouver à M. le Ministre que ses bonnes intentions avaient été appréciées, et qu'on lui savait gré de ses efforts pour l'amélioration de cette pauvre agriculture française, si longtemps délaissée, et dont les besoins et les vœux sont enfin compris par l'administration.

M. *Soulange Bodin*, avec cette finesse d'aperçus et cet heureux choix d'expressions qui distinguent tous ses écrits, a rendu compte des travaux de la savante et philantropique compagnie, depuis la séance publique du 10 avril 1836, et il a été ensuite procédé à la distribution des prix, dans l'ordre et pour les motifs ci-après indiqués :

I. Concours pour l'introduction, dans un canton de France, d'engrais ou d'amendemens qui n'y étaient pas usités auparavant.

1°. *Médaille d'or*, à l'effigie d'*Olivier de Serres*, à M. *Delengaigne-Piquet*, correspondant de la Société, propriétaire-cultivateur à Seninghem (Pas-de-Calais).

2°. *Grande médaille d'argent*, à M. *Garnier*, cultivateur-négociant, à Paris (Seine); — à M. *Monnot-Leroy*, propriétaire, à Saint-Quentin (Aisne).

II. Concours pour la traduction d'Ouvrages ou Mémoires relatifs à l'économie rurale ou domestique, écrits en langues étrangères.

Grande médaille d'argent, à M. *Lanier*, de Bitche (Moselle), qui a traduit de l'allemand un opuscule de M. *Hartig*, grand-maître des eaux et forêts de Prusse, sur quelques questions d'économie forestière.

III. Concours pour les Notices biographiques sur des agronomes ou des cultivateurs dignes d'être mieux connus pour les services qu'ils ont rendus à l'agriculture.

Grande médaille d'argent à M. le Bon *de Gaujal*, correspondant de la Société, premier président de la Cour royale de Limoges (Haute-Vienne), auteur d'une notice sur deux agriculteurs qui, dans le siècle dernier, contribuèrent à améliorer l'agriculture de l'ancien Rouergue.

IV. Concours pour des Ouvrages, des Mémoires et des Observations de médecine vétérinaire pratique.

1°. *Mention honorable* de M. *de Nanzio*, directeur de l'école vétérinaire de Naples; — de M. *Lacoste*, vétérinaire au dépôt des remontes de Saint-Lô (Manche).

2°. *Grande médaille d'argent* à M. *Blavette*, vétérinaire, à Bagneux (Calvados); à M. *Drouard*, vétérinaire, à Montbard (Côte-d'Or).

3°. Un exemplaire du *Théâtre d'Agriculture* d'*Olivier de Serres*, édition publiée par la Société, à M. *Roche-Lubin*, vétérinaire, à Rodez (Aveyron).

4°. *Rappel des récompenses obtenues les années précédentes* par MM. *Gayot*, officier des haras, à Strasbourg (Bas-Rhin); — *Moüsis*, vétérinaire, à Pau (Basses-Pyrénées).

V. Concours pour le forage de puits suivant la méthode artésienne, à l'effet d'obtenir des eaux jaillissantes applicables aux besoins de l'agriculture.

Médaille d'or, à l'effigie d'*Olivier de Serres*, décernée à la mémoire de feu M. *Ruault*, curé à Saint-Aubin-des-Alleux (Maine-et-Loire), pour le service important qu'il a rendu à cette commune, auparavant privée d'eau presque entièrement pendant l'été, en faisant forer sur son territoire, avec une faible dépense, et au moyen d'une simple tarière de charron, plusieurs puits qui fournissent, à quelques mètres de profondeur, de l'eau jaillissante, en quantité suffisante pour tous les besoins des habitans. Cette médaille sera remise à son frère survivant, M. *Ruault*, chef de la famille.

VI. Concours pour la substitution d'un assolement sans jachère à l'assolement triennal usité dans la plus grande partie de la France.

Grande médaille d'or, et le titre de *correspondant de la Société*, à M. *Letourneux*, membre de la Chambre des députés, propriétaire, à Fougerolles (Mayenne).

VII. Concours pour l'extraction du sucre de betteraves dans les petites exploitations rurales, et pour l'indication des moyens de perfectionner cette industrie.

1°. *Mentions honorables* de MM.

Laurence, fabricant de sucre à Grace-Dieu (Charente-Inférieure), pour l'envoi qu'il a fait à la Société d'une description détaillée de petites fabrications, laquelle, un peu améliorée, pourra lui mériter, au concours de l'année prochaine, une des récompenses annoncées dans le programme;

Magendie, membre de l'Académie royale des Sciences, propriétaire, à Sannois (Seine-et-Oise), et *Lahérard*, fabricant de sucre, à Metz (Moselle), pour les rouleaux-planteurs de leur invention, dont ils font un usage avantageux pour l'ensemencement et le repiquage des betteraves;

De Krammer, pour les observations qu'il a adressées à la Société, sur les particularités de la culture des betteraves en Lombardie, où il a introduit cette culture pour la fabrication du sucre;

Pecqueur, mécanicien, à Paris (Seine), pour sa nouvelle presse continue à cylindres perméables ;

Legavrian, fabricant de sucre, à Valenciennes (Nord), pour son système de macération méthodique à froid ;

Schutzenbach, fabricant de sucre, à Carlsruhe, pour son procédé de dessiccation de la pulpe, qui pourrait offrir ultérieurement une solution du problème dans les plus petites exploitations rurales ;

Boucher-Saint-Arnault, fabricant de sucre, à Paris (Seine), pour son appareil saturateur et surtout pour sa chaudière évaporatoire continue ;

Hamoir, fabricant de sucre, à Valenciennes (Nord), pour sa filtration ascensionnelle ;

Parrayon, fabricant de sucre, à Mérignies (Nord), pour son nouvel essai remarquable d'une méthode d'extraction et d'épuration du jus, conseillée, en 1822, par M. *Dumas* ;

Roth, mécanicien, et *Bayvet*, raffineur de sucre ; *Derosne*, manufacturier, et *Degrand*, ingénieur, à Paris (Seine), pour leurs appareils évaporatoires ;

Thomas et *Laurent*, ingénieurs, à Paris (Seine), pour la précision qu'ils ont apportée dans la disposition de toutes les parties des usines montées par eux, et pour leur système ingénieux d'expulsion de l'air de la vapeur, appliqué au chauffage ;

Chaper, fabricant de sucre, pour les dispositions méthodiques qui facilitent toutes les opérations dans son bel établissement de Chateau-Frayé (Seine-et-Oise), et *Briaune*, pour la bonne direction donnée aux cultures du même domaine ;

Fremy, chimiste, à Paris (Seine), pour son système de revivification du noir ;

Collardeau, fabricant d'instrumens de physique et de chimie, à Paris (Seine), pour la construction d'un nouveau décolorimètre perfectionné, au moyen duquel on apprécie mieux le pouvoir décolorant des noirs commerciaux.

2°. *Remercîmens de la Société* pour leurs communications à MM.

Le Bon *de Jacquin*, *Schram*, *Dmitri Davidow*, *Mandt*, *William Phiquepal*, *Derusmont*, *Chaix de Maurice*, *Sorel*.

VIII. Plantations de mûriers et éducations de vers à soie dans les départemens où cette industrie n'est pas encore répandue.

1°. Un exemplaire du *Théâtre d'Agriculture* d'*Olivier de Serres*, à M. *Camille Beauvais*, aux bergeries de Sénart (Seine-et-Oise), et *rappel de la médaille d'or* qui lui a été décernée en 1836.

2°. *Grande médaille d'argent*, à M. *Henri Bourdon*, à Ris (Seine-

et-Oise); — à M. *Aubert*, régisseur du domaine du Roi, à Neuilly-sur-Seine; — à M. *Baynaud*, à Vigneux (Seine-et-Oise).

3°. *Mention honorable* de MM. le Cte *de Grimaudet* et *Latour*, à Villemomble (Seine); — MM. *Pille* frères, à Saint-Crépin-en-Chaye (Aisne); — M. *Christophe Desnière*, à Vigneux (Seine-et-Oise); — M. *Isidore Christophe*, à Montgeron (Seine-et-Oise); — M. *Bella*, directeur de l'institut agronomique de Grignon (Seine-et-Oise).

4°. *Citations avec éloges* de M. *Bernier*, à Paris (Seine); — MM. *Patureau* et *Declamouse*, à Déols (Indre); — M. *Laffitte*, député, à Paris (Seine); — M. *Déodore*, à Versailles (Seine-et-Oise).

5°. *Médailles d'argent* à mesdemoiselles *Élisa Ferrier* et *Marie Fanton*, attachées à l'établissement de M. *C. Beauvais*, et à mademoiselle *Albertine Boyeldieu*, attachée à celui de M. *H. Bourdon*.

IX. Travaux particuliers d'améliorations agricoles, pour lesquels la Société a décerné des médailles d'encouragement, savoir :

1°. *Rappel de la médaille décernée, en* 1836, à M. *Graux*, cultivateur à Juvincourt (Aisne), pour une nouvelle race de moutons à laine soyeuse et lustrée, qu'il a obtenue dans son troupeau, et mention honorable du zèle et des soins avec lesquels il continue à la conserver et à la multiplier.

2°. *Grande médaille d'argent* à M. *Flory*, jardinier-pépiniériste, à Lavalette (Var), pour un instrument nouveau employé par lui à la taille de l'olivier, et pour un procédé de greffe perfectionné.

3°. *Médaille d'or*, à l'effigie d'*Olivier de Serres*, à M. le Cte *Dumoncel*, colonel du génie, directeur des fortifications, à Cherbourg (Manche), pour les grands travaux d'amélioration qu'il a fait exécuter dans son domaine de Martinvast, près de cette ville.

4°. *Grande médaille d'or* à M. le docteur *Bassi*, de Lodi, pour sa découverte de la nature et du mode de développement de la maladie des vers à soie, connue sous le nom de *muscardine*; — *Grande médaille d'argent* à M. le Cte *Barbò*, de Milan, pour avoir publié en français un extrait de l'ouvrage italien de M. *Bassi*, relatif à cette découverte.

5°. *Grande médaille d'or* à M. *Bazin*, propriétaire-cultivateur, au Mesnil-Saint Firmin (Oise), pour son système d'exploitation rurale, présentant, dans son ensemble, une ferme-modèle, un institut agricole et une colonie agricole pour les enfans orphelins.

Dans une notice biographique tout empreinte de la sensibilité de son ame, M. le Bon *de Silvestre* a payé un juste tribut à la mémoire de M. *Molard*, dont il a rappelé et le noble désintéressemant et les nombreux services rendus à l'industrie.

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

ORDRE DU JOUR DES CONFÉRENCES

DES MOIS D'AVRIL ET DE MAI.

AVRIL.

Lundi 3.

De la respiration dans l'homme et dans les animaux domestiques, au moyen de préparations d'anatomie clastique. — Des causes qui entravent ou favorisent cette fonction ; par M. *Auzoux*.

Vendredi 7.

Des instrumens aratoires perfectionnés ; par M. *L. Moll.*

Lundi 10.

De l'extraction des diverses fécules ; par M. *Payen*.

Vendredi 14.

De la culture des arbres résineux ; par M. *Philippar*.

Lundi 17.

Des relations de l'Agriculture avec l'industrie ; par M. *Blanqui* aîné.

Vendredi 21.

Des divers sens dans les animaux ; par M. *Achille Comte*.

Lundi 24.

Des différens sols et de leur analyse ; par M. *Payen*.

Vendredi 28.

Détails historiques et pratiques sur le cèdre du Liban, le mélèze et l'if ; par M. *Loiseleur-Deslongchamps*.

MAI.

Vendredi 5.

Des effets de la culture sur la végétation (suite) ; par M. *Leclerc-Thoüin*.

Lundi 8.

Des comices agricoles et de leur influence heureuse sur toutes les branches de l'économie rurale ; par M. *Louis Leclerc*.

Vendredi 12.

De l'hydraulique agricole, ou de tout ce qui a rapport à l'écoulement et à l'emploi de l'eau ; par M. *L. Moll*.

Lundi 15.

Quelques considérations hygiéniques ; par M. *Pariset*.

Discours de clôture ; par M. le duc *de Doudeauville*, Prés^t du Cercle.

SOCIÉTÉ ROYALE D'HORTICULTURE.

Sous les auspices et par les soins de cette Société, la 8e exposition des produits de l'horticulture aura lieu, du 29 mai au 4 juin, dans l'Orangerie du Louvre.

Les jardiniers et les amateurs du jardinage français et étranger sont invités à envoyer à cette exposition des plantes d'agrément, des fruits, des légumes remarquables par leur beauté et leur nouveauté.

Les fabricans et les artistes sont aussi invités à exposer des outils et instrumens de jardinage, des modèles de fabrique, des meubles rustiques propres aux jardins paysagers, des peintures de fleurs et de fruits, des fleurs et fruits imités ou modelés.

Tous les exposans français pourront concourir aux prix qui seront donnés par la Société.

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT

Pour l'industrie nationale.

PRIX PROPOSÉS dans la séance générale du 4 janvier dernier (1).

1°. *Pour être décernés en 1837.*

ARTS MÉCANIQUES.

Construction d'un appareil dynamométrique applicable à l'agriculture. 1,000f

ARTS CHIMIQUES.

Désinfection économique des usines et des eaux venues des fosses d'aisance 3,000

Préparation du lin et du chanvre sans employer le rouissage. 6,000

Découverte d'un procédé propre à utiliser les eaux des amidonneries et des féculeries. 3,000

---

(1) On n'indique ici que les prix relatifs à l'agriculture et aux industries qui s'y rattachent.

Découverte d'un procédé pour procurer à la fécule la propriété de donner un pain qui lève comme celui de farine de froment 6,000f

Découverte d'un procédé propre à reconnaître le mélange de la fécule avec la farine de blé 2,400

AGRICULTURE.

Culture du pin du Nord, du pin d'Écosse et du pin *laricio*. 1,500

Introduction en France et culture de plantes utiles à l'agriculture, aux arts et aux manufactures.	1er prix.	2,000
	2e —	1,000
Plantation des terrains en pente.	1er prix.	3,000
	2e —	1,500

ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

« *De toute part se fait sentir*, *en* France, *le besoin d'instruction agricole.* » Ces paroles, que nous empruntons au rapport qui a été présenté au Roi, le 25 août 1836, par M. le Ministre de l'agriculture et du commerce (1), ces paroles, disons-nous, ont eu du retentissement, et déjà l'on s'aperçoit de l'heureux effet qu'elles ont produit.

M. *Bodin*, qui dirige d'une manière si distinguée l'École d'agronomie, fondée, il y a quelques années, près Rennes (Ille-et-Vilaine), est chargé de l'enseignement spécial d'agriculture pratique à l'École normale de cette ville.

M. *Antoine*, zélé et habile professeur de Roville, est chargé du même enseignement à l'École normale de Nancy (Meurthe).

Une chaire d'économie rurale doit être incessamment fondée à

(1) V. le cahier de septembre 1836, p. 562.

Bordeaux (Gironde), sur la demande du comice agricole de l'arrondissement.

M. le maire de Liez (Aisne) a fait abandon gratuit de 60 ares de terrain à la commune, afin que les élèves qui fréquentent l'école pussent se livrer avec fruit à l'étude de l'agriculture. Le prix des instrumens aratoires de 1re nécessité s'élevait à 163f 50c; mais, comme la situation de la caisse municipale ne permettait pas d'en faire l'acquisition, M. le préfet du département a eu recours au gouvernement qui, sur sa demande, a alloué une subvention de 150f à la commune.

Par une circulaire adressée aux maires de son département, M. le préfet du Cantal leur fait part du projet qu'il a conçu de créer à l'école normale de Salers un cours d'horticulture pratique, et déjà des mesures sont prises pour convertir en jardin et en pépinière une prairie dépendante de l'établissement.

On s'attachera, dans ce cours, à faire connaître aux élèves-maîtres tout ce qui a rapport à la culture des jardins potagers, les moyens de tirer du sol le meilleur parti possible, les préparations qu'il convient de lui faire subir, les travaux qui doivent s'y succéder pendant les divers mois de l'année, les plantes qui doivent le mieux y réussir, en ayant soin de leur indiquer la différence de culture, de terrain et d'exploitation qu'elles demandent; de leur apprendre aussi la taille et la greffe des arbres, la manière de récolter et de conserver les fruits, les plantes et les graines, ainsi que leur usage en économie domestique.

Les connaissances que les élèves-maîtres auront acquises en horticulture leur seront d'autant plus utiles qu'ils pourront les communiquer aux élèves qu'ils sont appelés à former, et qui, étant presque tous fils d'agriculteurs, pourront les mettre en pratique.

M. le Ministre de l'agriculture et du commerce a tout récemment alloué une somme de 1,000f, qui, jointe à une somme pareille, votée par le conseil général de Seine-et-Oise, sera appliquée à l'entretien de 4 élèves à la magnanerie des bergeries de Sénart, sous la direction de l'honorable M. *Camille Beauvais.*

Des modèles en relief d'une magnanerie salubre, d'après le système de M. *d'Arcet*, sont envoyés dans tous les départemens où l'on s'occupe de l'industrie séricicole.

Ces modèles seront déposés au secrétariat des préfectures, afin qu'on puisse en prendre connaissance.

Les planteurs de mûriers et les éducateurs de vers à soie apprendront, sans doute, avec plaisir que M. *Henri Bourdon* doit se mettre incessamment en route pour continuer la mission qu'il a si heureusement commencée, l'année dernière, dans nos contrées méridionales. C'est à Valence (Drôme) que devront lui être adressées toutes les lettres et demandes de renseignemens.

L'impulsion est donnée, et le clergé seconde ce mouvement avec un zèle admirable.

Un cours d'entomologie a été ajouté, cette année, aux divers cours d'histoire naturelle qui se font au séminaire d'Auch (Gers).

Un cours de géologie vient d'être aussi créé au séminaire de Luxeuil (Haute-Saône).

M. l'évêque de Beauvais (Aisne) vient d'ouvrir, aux habitans de la ville, les cours des sciences physiques et naturelles du séminaire.

Dans l'Anjou, MM. les curés sont presque tous membres des comices agricoles, et ils font les plus louables efforts pour aider au développement de cette institution, dont ils ont su apprécier l'importance.

COURS DE L'HISTOIRE NATURELLE DES INSECTES.

M. *Victor Audouin*, professeur d'entomologie au Jardin des Plantes, commencera ce cours le lundi 10 avril, à 10 heures et demie du matin, et il le continuera, à la même heure, les lundis, mercredis et vendredis de chaque semaine.

Le professeur traitera particulièrement des insectes nuisibles à

l'agriculture, aux arbres fruitiers, à l'horticulture ; il fera connaître diverses espèces qui attaquent les animaux domestiques et l'homme lui-même ; enfin il présentera l'histoire des insectes utiles, à cause des produits qu'ils fournissent, et des services que la médecine, l'industrie et l'agriculture en retirent.

COURS D'INDUSTRIE SERICICOLE.

L'ouverture du cours gratuit des bergeries de Senart aura lieu prochainement. M. *Camille Beauvais* continuera, comme il le fait depuis plusieurs années, dans cette saison, à enseigner la culture du mûrier et l'éducation des vers à soie aux nombreux élèves qui, de toutes les parties de la France, viennent suivre ses leçons ; et c'est ainsi qu'avec le désintéressement le plus noble, guidé par son seul dévouement au pays, le zélé et savant maître assure de nouveaux progrès à l'importante industrie séricicole.

ÉCOLE CENTRALE

D'AGRICULTURE ET DES ARTS AGRICOLES,

A la Varenne-Saint-Maur, près Paris.

L'agriculture, comme toute industrie, se présente sous trois aspects différens : la *science*, l'*art*, le *métier*.

La *science* étudie les faits et les coordonne, l'*art* les applique, mais sous le point de vue technique seulement, le *métier* continue ces applications en les subordonnant aux circonstances économiques de la production.

La science s'apprend par l'observation, toute communication intellectuelle. La connaissance de l'art, et surtout du métier, ne peut s'acquérir que dans un établissement industriel et par une coopération active aux travaux positifs.

Comme science, l'agriculture possède à Paris des élémens nombreux d'instruction ; comme art et comme métier, un enseignement spécial lui manquait dans le département de la Seine.

La ferme-école de la VARENNE-SAINT-MAUR, à 3 lieues de la capitale, est destinée à combler cette lacune. Cette ferme, dirigée depuis plusieurs années par un cultivateur, homme de théorie et de pratique, auquel se sont associés des agronomes distingués, réunit toutes les conditions qu'exige un établissement de cette nature.

De beaux bâtimens, un sol varié, des champs d'une seule pièce et bien divisés, des usines rurales, telles que sucrerie, féculerie, distilleries, briqueteries, etc., plus ou moins rapprochées de l'exploitation, le voisinage d'une magnanerie qui s'élève, la proximité de PARIS, et des communications de tous les jours avec cette capitale, où tous les moyens d'instruction sont réunis, tels sont les principaux avantages que l'école présente.

Eclairée par l'observation sur les besoins des diverses classes qui réclament l'instruction agricole, la direction s'est efforcée d'établir l'enseignement sur des bases qui répondent à ces diverses exigences.

Aux praticiens déjà initiés par l'éducation agricole de la maison paternelle aux habitudes et aux procédés de la vie rurale, l'enseignement offrira surtout les connaissances propres à compléter et rectifier cette éducation traditionnelle. On leur expliquera les principaux phénomènes de la végétation, les influences des agens physiques et chimiques sur la vie organique; on leur apprendra à connaître les plantes utiles, les cultures nouvelles; on les formera à la pratique des procédés, au maniement des instrumens perfectionnés; on leur indiquera encore les industries annexes qui peuvent prendre place dans la ferme. Enfin, combiner un assolement nouveau, étudier les débouchés et la vente des produits, tenir une comptabilité régulière, apprécier par l'arpentage, le cubage, etc., les travaux qu'ils devront faire exécuter; dans une autre série de connaissances, posséder les principales dispositions des lois rurales, des réglemens d'administration communale, etc., tels seront les notions essentielles du praticien et les points principaux sur lesquels insistera l'enseignement.

A l'élève qui n'est pas né et qui n'a pas grandi au sein de la vie des champs, l'école, outre les connaissances que nous venons d'énumérer, devra imposer la pratique des opérations et des travaux manuels, développant ainsi la force et l'adresse du néophyte, les formant d'avance par un noviciat laborieux aux habitudes sévères de la profession rurale, et vérifiant, en les mettant en présence de ce que l'agriculture a de pénible, une vocation qui pourrait n'être que fugitive.

Il est encore une classe d'hommes qui, voués moins spécialement à la pratique de l'agriculture, en étudient l'art, soit pour en appré-

tier les rapports avec l'administration et l'économie politique, soit pour y trouver l'explication des phénomènes des sciences physiques, soit enfin pour y découvrir les moyens d'opérer de grandes entreprises d'intérêt public. Pour ces hommes, l'instruction devra remonter à des théories plus hautes, quoique fondées toujours sur les résultats d'une pratique rationnelle.

Une large voie d'instruction pratique est encore ouverte aux élèves, par les relations de l'Institut avec un grand nombre d'excellens cultivateurs et d'habiles industriels de la Seine ou des départemens voisins; ces relations donneront à la direction le moyen de placer dans ces fermes et ces usines, pour un temps limité, les élèves qui, en présence d'une pratique perfectionnée à laquelle ils prendront part, appliqueront d'une manière fructueuse les études de l'école.

Il sera reçu deux classes d'élèves :

1°. Élèves *internes* logés dans l'intérieur de la ferme, prenant part aux travaux de la culture pendant un temps de la journée limité, soumis à une hiérarchie et à une discipline qui, tout en laissant une indépendance raisonnable, maintiendront l'ordre.

Les élèves de cette classe recevront, moyennant une rétribution de 200f par trimestre, l'instruction, la nourriture et le logement.

2°. Élèves *externes* suivant les cours et les opérations de la culture, logés en chambres séparées, et jouissant d'une liberté tempérée, cependant, par des réglemens intérieurs. Le prix de la pension, pour les externes, est fixé à 300f par trimestre.

Une nourriture saine et abondante, des logemens aérés dans une des contrées les plus salubres des environs de Paris, compléteront, pour le régime hygiénique, les avantages du système d'éducation adopté par la direction.

Les travaux du semestre d'été ouvriront au 15 mai 1837, dans l'ordre suivant :

AGRICULTURE.

Agriculture générale : professeur, M. *Moll*, professeur au Conservatoire des arts et métiers.

Sciences naturelles appliquées, géologie, botanique, etc. : M. *Young*, ex-rédacteur du *Bulletin des sciences agricoles*.

Économie rurale, droit rural et comptabilité : M. *Lefour*, directeur.

Art vétérinaire : M. *Laurent*, médecin vétérinaire.

Arpentage et géométrie appliquée : M. *Lefebvre*, géomètre.

ARTS AGRICOLES ET ANNEXES.

Fabrication du sucre indigène : M. *Leroux-Dufié*, fabricant et raffineur de sucre.

PRATIQUE.

Travaux des champs, maniement des instrumens, conduite des attelages, excursions botaniques, géologiques et agricoles.

Des leçons seront, en outre, dans le cours du trimestre, données par des savans distingués, sur des points spéciaux de la science qui ont fait l'objet de leurs études, tels que l'élève des vers à soie, la fabrication des engrais, l'hygiène des animaux domestiques, etc.

Les demandes d'admission devront être adressées à M. *Lefour*, à la Varenne-Saint-Maur (Seine), ou à M. *Moll*, rue des Marais-Saint-Martin, n° 27, à Paris.

ENCOURAGEMENT A L'AGRICULTURE.

Le roi, sur le rapport de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, vient d'accorder une médaille en or de 200f à M. *Kerouallan*, juge de paix du canton de Crozon (Finistère), pour les travaux de défrichement et de plantation d'arbres qu'il a exécutés.

M. *Martin* du Nord, dont nous ne saurions trop louer les bonnes intentions pour l'agriculture, vient de fonder 6 primes de 1,000f chacune pour les 6 meilleurs petits ouvrages élémentaires de culture locale, à l'usage des écoles et des commençans.

ECONOMIE DOMESTIQUE.

Recette du café-chicorée gommeux.

Racine de chicorée choisie, torréfiée jusqu'à parfaite coloration, sans en trop détruire le sucre, et ensuite moulue. . . . 1 l. 0

Carottes préparées comme la racine de chicorée. . . . » 4

On fait bouillir ces deux substances dans 2 pintes d'eau pendant $\frac{3}{4}$ d'heure, temps nécessaire pour réduire à 1 chopine, et on passe ensuite au filtre.

On prend ensuite $\frac{1}{2}$ livre de sucre cuit, jusqu'à lui donner la couleur de caramel, et que l'on retire promptement du feu pour ne pas laisser brûler.

On prépare une solution composée de 4 gros de gomme arabique, dans la plus petite quantité d'eau possible.

Ces préparations faites, on mélange le tout ensemble; on fait bouillir pendant 10 minutes; on passe au filtre, et on laisse refroidir avant de mettre la composition dans des flacons, pour s'en servir au besoin.

Lorsqu'on veut faire du café au lait avec cette composition, il suffit d'en mettre une cuillerée à café pour chaque tasse de crème.

(*Conn. us.*)

Multiplication comparative des lièvres et des lapins.

Lord *Ribbesdale* a renfermé une paire de lièvres, mâle et femelle, dans un enclos pendant 1 année. Au bout de ce terme, ils avaient produit 168 individus. Une paire de lapins renfermés de la même manière, pendant le même temps, a produit environ 300 individus.

La multiplication des lapins est une branche d'économie rurale très productive en ANGLETERRE, car on fait entrer annuellement pour une valeur de 250,000 livres sterling, ou 6,230,000[f] de poil de ces animaux dans les manufactures de chapeaux.

(*Idem.*)

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

AVRIL.

Jam satis terris nivis atque diræ
Grandinis misit pater.
HOR.

L'équinoxe est passé, le soleil a pris de la force, voici le moment de semer les orges après 3 labours, un bon fumage, et sur un sol riche et ameubli. — Le 15 avril passé, il ne sera plus temps. — La grande orge à 2 rangs est celle qui est la plus hâtive; sa croissance est moins prompte, mais son grain est gros et pesant. — La petite orge quadrangulaire est plus tardive, son grain est moins gros, son produit plus faible, mais elle s'accommode mieux d'un sol médiocre.

Lorsque les fromens sont trop forts, le moment est arrivé de les effaner pour leur donner du pied et diriger vers l'épi la sève qui s'éparpille sur les feuilles. — Le produit de l'effanage est très bon pour la nourriture des bestiaux. — Les produits du sarclage doivent être fanés et bottelés, bien entendu que l'on en excepte les chardons. — On doit toujours, pour opérer un sarclage, choisir l'instant où la terre vient d'être arrosée d'une petite pluie.

Durant ce mois, on taille les ruches, on donne le verrat à la truie, le bélier à la brebis, pour avoir des agneaux en septembre. — On surveille les brebis qui font quelquefois dans ce mois des agneaux appelés *tardillons*. — On nourrit largement les vaches laitières ou vêlantes; on échenille les haies et les arbres des vergers; on rétablit les clôtures, on épierre, on nettoie les prés artificiels; on arrache les grandes herbes et les plantes sarmenteuses qui couvrent les berges des fossés, et cherchent à envahir les prés et les terres; on étaupine les prés; on étend la terre des taupinières sur le gazon, et on passe un rouleau pour faciliter la fauchaison; on prend dans les pépinières les choux à grande dentelure, et on les pique sur planches et en lignes pour en faciliter le binage à cheval.

Tout fermier et propriétaire qui entretient de grands troupeaux doit semer tous les ans $\frac{1}{8}$ ou $\frac{1}{10}$ de la contenance de ses terres labourables en pommes de terre, sur planches et en lignes, de manière qu'on puisse les sarcler, les biner, les butter, les arracher avec la houe à cheval. — Cette racine vient sur tous les sols et presqu'en toute saison ; elle doit être largement fumée, et, après son arrachage, on peut, sur un seul labour, semer le froment qui fournit toujours une bonne récolte. — En 60 ou 80 jours d'été, la pomme de terre parvient à sa maturité. — On ne cultivait, il y a 40 ans, ce tubercule que dans les jardins ; depuis que la révolution en a étendu la culture, la population française a augmenté de $\frac{1}{5}$, malgré une guerre de 30 ans.

C'est aussi dans ce mois que l'on plante le maïs quarantain dont la croissance est très prompte, et le maïs à poulet qui est le plus hâtif encore et moins productif que le précédent. — C'est là une 2e source de richesse sur les sols chauds, ameublis et amendés. — On peut prédire une grande prospérité à tous les domaines sur lesquels on cultive ces 2 plantes.

C'est ordinairement dans ce mois que l'on sème les prairies artificielles, et notamment la luzerne, qu'*Olivier de Serres* nomma le trésor des champs dans le temps de *Henri IV* et de *Sully*, ces immortels protecteurs de l'agriculture. — Il est important de semer fréquemment des vesces que l'on fauche en vert, afin que les récoltes se succèdent dans la belle saison, et que l'on puisse économiser le fourrage pour la consommation d'hiver. — Les mois de mars et d'avril sont toujours les plus difficiles à passer, parce que les anciens fourrages sont consommés, que les nouveaux ne sont pas encore venus, et que les pâturages ne sont pas ouverts aux troupeaux. — Un cultivateur intelligent doit songer toute l'année à sa consommation d'hiver et de printemps, pour ne pas être obligé de vendre ses bêtes hors de saison, et de diminuer ainsi la quantité de ses fumiers, ou bien de conserver ses animaux maigres et exténués. — Les navets doivent toujours être réservés pour la consommation de mars ; les rutabagas, carottes et pommes de terre, pour les mois d'avril et de mai.

Voici le moment de labourer les jachères, de biner les topinambours, sarcler les lins, les pastels, les gaudes, les camelines, les moutardes, les camomilles, pavots et autres plantes oléifères.

(*Tabl. de la Vie rur.*)



INSTITUTION ROYALE AGRONOMIQUE DE GRIGNON.

STATISTIQUE des Elèves à l'époque du 30 mars 1837.

Entrés depuis la fondation de l'école. 192

Dont { 127
65

Élèves sortis.

Propriétaires cultivateurs.	24	127
Cultivant chez leurs parens, dans l'intérieur. . . .	36	
Idem à l'étranger.	3	
Fermiers.	8	
Régisseurs.	19	
Comptables agricoles.	3	
Directeur d'écoles d'agriculture.	1	
Directeurs ou employés de sucrerie indigène. . . .	2	
Chef d'attelages.	1	
Voyageant pour leur instruction agricole.	9	
A l'école de Roville.	6	
Ayant embrassé d'autres carrières.	12	
Décédés.	3	

Élèves restans.

Internes.	Pensionnaires à leur compte.	12	52
	Boursiers du gouvernement.	35	
	Idem des départemens.	3	
	Idem de la Société d'encouragement. .	2	
Externes.	Pensionnaires à leur compte.	5	13
	Instruits gratuitement.	8	

ASSOCIATION RURALE DE NAZ.

Avis à MM. les propriétaires de troupeaux.

L'année dernière, l'association rurale de Naz, à la veille de voir expirer le traité qui la liait, dut, avant d'en contracter un nouveau, régler les intérêts des anciens sociétaires, et particulièrement de ceux qui, par eux ou par leurs héritiers mineurs, ne devaient pas faire partie de la nouvelle Société; elle se trouva, conséquemment, dans l'obligation de mettre en vente le troupeau tout entier, et elle publia, à cet effet, son prospectus, du 10 janvier 1836.

Les membres de la nouvelle Société, MM. *Perrault de Jotemps* et *Girod* de l'Ain frères, ont l'honneur d'informer MM. les propriétaires de troupeaux qu'ils ont racheté le troupeau de Naz presque en entier, et qu'ils continueront, comme par le passé, à mettre chaque année en vente un certain nombre de béliers et brebis, aussi distingués par l'ancienneté et la pureté de leur race que par la beauté et l'égalité de leurs toisons.

L'association rurale de Naz profite de cette occasion pour attirer l'attention sur les résultats déjà si remarquables des expériences de croisement suivies simultanément à Alfort et à Naz, d'après les ordres de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, entre les brebis de Rambouillet et les béliers de Naz.

Ces résultats démontrent de plus en plus l'avantage qu'il y a à donner à des brebis de forte taille des béliers superfins plus petits qu'elles. On peut voir à Alfort des agneaux provenant de cet essai authentique de croisement; à l'âge d'un an, plusieurs d'entre eux atteignent le poids énorme de 120 livres, tandis que le bélier de Naz, leur père, ne pesait pas plus de 80 livres, et déjà une amélioration notable se fait remarquer sur la toison des extraits de cette 1re génération. On peut donc affirmer que, sous le rapport du développement du corsage, comme du progrès de la finesse, l'emploi du petit bélier superfin de pure race doit être particulièrement conseillé à tous les propriétaires de troupeaux mérinos qui désirent entretenir des animaux de forte branche.

S'adresser, pour l'acquisition de béliers ou de brebis de Naz, à M. *Perrault de Jotemps*, à Gex (Ain), ou à MM. *Perrault de Jotemps* et Cie, rue Paradis-Poissonnière, n° 50, à Paris.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE.

MANUEL D'AGRICULTURE,

OU

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE LA SCIENCE AGRICOLE,

POUR LES ÉCOLES RURALES DU NORD-EST DE LA FRANCE;

PAR L. MOLL,
Cultivateur, ancien professeur à l'Institut de Roville.

Ouvrage couronné par la Société d'agriculture de Nancy.

Nous annonçons avec plaisir, à nos Abonnés, la seconde édition de l'excellent *Manuel d'agriculture* de M. *L. Moll*, professeur au Conservatoire des arts et métiers. Ce Manuel, également utile pour l'enseignement de l'agriculture dans les écoles des villages et pour les cultivateurs qui pratiquent, joint à un style simple et à une grande concision l'avantage d'avoir, le premier en France, offert un cadre complet et rationnel de la science agricole. Nous appellerons surtout l'attention des lecteurs sur la 3e et dernière section de l'ouvrage, sur l'*économie* : cette partie importante de la science agricole n'avait pas encore été traitée, jusqu'à présent, dans aucun ouvrage français d'agriculture. Le prix extrêmement modique du Manuel de M. *Moll* doit engager les propriétaires, intéressés à l'avancement de l'agriculture, à le répandre, autant que possible, dans leurs localités. Quoique destiné plus spécialement pour le nord-est de la France, cet ouvrage n'en est pas moins utile pour tout le nord, le centre et une grande partie de l'ouest.

Prix, 1f 25c et 1f 75c par la poste.

Nancy, chez *George Grimblot*, libraire-éditeur, place Royale;
Paris, { Chez Mme *Huzard*, libraire, rue de l'Éperon, no 7;
Chez *Aimé-André*, libraire, rue Christine, no 1.

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 31 mars 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
			f. c.	f. c.	f. c.	f. c.
		1re. CLASSE.				
Unique.	Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard, Bouches-du-Rhône, Var, Corse	Toulouse	24 30	24 17	24 10	21 28
		Gray	16 64	16 58	16 58	
		Lyon	18 37	18 22	18 02	
		Marseille	26 56	26 01	25 87	
		2e. CLASSE.				
1re	Gironde, Landes, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Ariége, Haute-Garonne	Marans	18 55	18 56	18 32	21 53
		Bordeaux	22 08	22 08	21 58	
		Toulouse	24 30	24 17	24 10	
2e	Jura, Doubs, Ain, Isère, Basses-Alpes, Hautes-Alpes	Gray	16 64	16 58	16 58	17 95
		Saint-Laurent	17 96	18 25	18 41	
		Le Grand-Lemps	19 01	19 14	18 98	
		3e. CLASSE.				
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	15 35	15 66	15 95	15 35
	Bas-Rhin	Strasbourg	14 76	15 08	15 29	
2e	Nord, Pas-de-Calais, Somme, Seine-Inférieure, Eure, Calvados	Bergues	17 11	17 09	17 06	15 34
		Arras	14 19	13 83	13 74	
		Roye	14 33	14 27	14 19	
		Soissons	14 72	14 91	14 67	
		Paris	16 93	14 97	15 51	
		Rouen	16 02	16 26	16 24	
3e	Loire-Inférieure, Vendée, Charente-Infér.	Saumur	16 80	16 80	16 80	18 05
		Nantes	18 47	19 13	19 02	
		Marans	18 55	18 56	18 32	
		4e. CLASSE.				
1re	Moselle, Meuse, Ardennes, Aisne	Metz	12 09	12 09	12 22	12 78
		Verdun	11 94	11 70	11 76	
		Charleville	12 42	12 42	12 43	
		Soissons	14 72	14 91	14 67	
2e	Manche, Ille-et-Vilaine, Côtes-du-Nord, Finistère, Morbihan	Saint-Lô	18 78	18 47	18 19	18 21
		Paimpol	16 58	17 07	17 08	
		Quimper	20 06	00 00	19 05	
		Hennebon	17 50	17 77	17 76	
		Nantes	18 47	19 13	19 02	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant. (*Article 8 de la loi du 16 juillet 1819.*)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 31 mars 1837.

N. MARTIN (du Nord).

Mai 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

QUELQUES ESSAIS DE CULTURE DANS MAINE-ET-LOIRE.

Persuadé que rien ne peut être plus propre à faciliter la propagation des nouvelles pratiques agricoles que la connaissance des faits et résultats divers auxquels donne lieu leur introduction, j'ai pensé que des observations, recueillies l'année dernière sur quelques uns de mes essais, pourraient offrir de l'intérêt, et je me suis déterminé à les communiquer dans l'ordre suivant :

CÉRÉALES.

Blé géant de SAINTE-HÉLÈNE. Les opinions paraissant encore partagées sur le plus ou moins de mérite de cette céréale, je me servis, pour l'essayer, de 5 livres 10 onces de semence qui avait été récoltée par M. *A. Leroy*.

Cette semence, qui avait le défaut d'être un peu glacée, fut chaulée par la méthode-*Dombasle* (1) et confiée, le 19 novembre 1835, à un sol qui, après avoir été plus de 20 ans en pâture et défriché seu-

(1) Tous mes chaulages de 1835 ont été faits suivant la méthode-*Dombasle*, au moyen de la chaux et du sulfate de soude. A la récolte, il ne s'est pas trouvé un seul épi de froment carié.

lement l'hiver précédent, n'avait encore supporté qu'une culture de pommes de terre fumées avec l'engrais d'étable.

Ce froment, ainsi que celui *gris de* Saint-Laud, que j'avais semé, pour comparaison, dans le même cloteau, fut ravagé en terre par une teigne qui se rencontre quelquefois après les pommes de terre, et se trouva tellement éclairci, que la récolte dut en éprouver un grand déficit.

La végétation du *blé géant* fut beaucoup plus vigoureuse que celle du froment de Saint-Laud, et le produit dans ce sol argileux ne s'en trouva cependant que de $\frac{1}{3}$ plus abondant. Mais, en revanche, je reconnus de nouveau que la qualité du grain du *blé géant* étant beaucoup inférieure à celui de Saint-Laud, il n'y avait pas compensation, et que, par conséquent, cette nouvelle variété ne pouvait offrir d'avantage dans mon sol.

*Froment d'*Odessa *et de* Tangarok. Les journaux d'agriculture ayant beaucoup vanté les produits des froments provenant des bords de la mer Noire, j'en semai, seulement le 31 décembre, en profitant d'un dégel momentané, deux échantillons déjà bien dégénérés.

Également ravagé par les insectes, ce petit ensemencement ne put me donner que de faibles produits, mais le peu qui en avait réussi ayant offert, pendant sa végétation, des épis tellement beaux, et ensuite une si grande amélioration dans la qualité du grain, je résolus de le cultiver de nouveau, cette année, en saison convenable, dans l'espérance de voir revenir, dans mes terres profondément labourées, ces grains à leur qualité primitive.

Orges nues à 2 *et* 6 *rangs.* Depuis deux ans, des échantillons de 2 onces environ chacun, *d'orges nues à* 2 *rangs*, *à* 6 *rangs* et de Risso, venus de chez M. *Vilmorin*, de Paris, étaient dans le local de notre Société.

J'en fis un semis le 26 avril dernier. La petite récolte qui en est provenue, quoique réduite par les ravages des insectes qui en avaient dévoré une partie en terre, m'a paru, ainsi qu'aux personnes qui l'ont vue, d'un produit supérieur à l'orge du pays.

PLANTES FOURRAGÈRES.

*Ray-grass d'*Italie. Le peu de graine de cette plante fourragère que j'avais reçue de notre Société, semée à plusieurs fois et dans différentes circonstances, a très bien réussi dans mes terres fortes, où je crois qu'elle peut présenter une excellente ressource. Ayant voulu en obtenir de la graine cette année, je ne l'ai point mise en petites coupes réglées pour en connaître le rapport en fourrage, mais il m'a paru fort beau.

Trèfle et vesceau. Je me disposais à faire faucher mes prairies artificielles, lorsque nous parvint la communication de M. *Jamet*, par laquelle il appelait notre attention sur la méthode-*Klapmayer*, usitée dans plusieurs parties de l'Allemagne. Je l'utilisai immédiatement pour la fenaison de mes trèfle et vesceau, et j'ai eu beaucoup à me louer de cette innovation, qui, pratiquée dans les deux cas indiqués par notre collègue, m'a parfaitement réussi. La supériorité des produits qui est résultée de cette pratique m'a paru avoir détruit complètement la prévention des ouvriers employés à mes travaux, et qui, d'abord, avaient considéré comme devant être entièrement perdus les foins que j'exposais à cette utile fermentation que je ne puis trop recommander.

POMMES DE TERRE.

Shaw et truffe d'août. J'ai cultivé, cette année, ces deux espèces de *pommes de terre*, dont la première a été importée dans notre pays, depuis peu de temps, par M. *Fréderic Gaultier.* — Semées le 14 avril dernier, elles ont bien conservé chacune leur excellent goût, mais j'ai cependant reconnu que leur faible rapport doit les laisser exclusivement à la culture des jardins.

Vitelotte. Depuis deux ans, je récolte des pommes de terre de *vitelotte* à *peau rose*, que j'ai apportées de Paris, où elles sont très recherchées.—Si elles ont conservé leur bonne qualité chez moi et qu'elles y produisent plus que les deux espèces précédentes, il n'en est pas moins vrai qu'elles ne sont point encore assez avantageuses pour que la grande culture puisse les utiliser.

Belge. Quant à cette variété qui nous a été offerte, il y a deux ans, par M. *Thuau-Richou*, et qui est plus connue sous le nom de *pomme de terre ananas*, j'en ai obtenu une récolte très abondante. Je crois qu'elle serait aussi avantageuse à cultiver en grand que les anciennes espèces connues dans notre contrée, si elle ne présentait, par sa conformation, des difficultés assez grandes pour son nettoyage. Ce motif me dispense d'en parler plus longtemps.

Rohan. Pendant l'hiver dernier, j'avais fait défoncer à la tranche, à 15 et 18 pouces de profondeur, un ancien verger ou cloteau en jachère depuis longtemps, et couvert de mauvais arbres fruitiers.

Le sol de ce cloteau, après son défrichement, se trouva, comme le reste de ma propriété, extrêmement argileux, et en outre dans un [illegible] de culture plus désavantageux encore, parce qu'ayant fait mettre en dessus la terre sortant du fond de la tranchée, je n'eus

à ma disposition qu'une terre qu'il était impossible d'ameublir assez à temps pour l'utiliser au printemps.

J'étais bien désireux d'essayer, cette année, la culture en plein champ de *la pomme de terre de* Rohan, dont mon collègue, M. *A. Leroy*, avait obtenu, l'année précédente, des produits si disproportionnés à la quantité de semence dont il avait eu à disposer. Au printemps de 1835, j'avais apporté de Paris, où elles m'avaient été accordées par la Société d'horticulture, deux parcelles, pesant environ deux onces, de tubercules de cette nouvelle variété. M. *A. Leroy* a cherché à en multiplier le plant par tous les moyens que la science horticulturale et sa grande expérience lui ont permis d'employer, afin de nous mettre dans le cas d'en propager le plus tôt possible la culture chez nous. Ses soins ayant été couronnés d'un plein succès, il eut la satisfaction de récolter environ 65 livres pesant de tubercules et de petits semenceaux venus en abondance à l'aisselle des feuilles, comme ceux qu'on rencontre parfois dans les espèces communes. Quelques uns de ces tubercules étaient fort beaux, ainsi que chacun a pu en juger à notre exposition de 1835.

N'ayant point d'autre terrain disponible pour le moment, ce fut dans le cloteau nouvellement défriché, dont j'ai parlé au commencement de cet article, que je fus obligé de planter, le 14 avril 1836, les 7 livres que j'avais obtenues sur la récolte de notre collègue.

Elles y occupèrent un espace de 44 pieds de long sur 24 pieds de large, soit 1,056 pieds carrés, ou 1 are 90 cent., environ $\frac{1}{8}$ de boisselée.

De ces 7 livres de plants, 5 livres $\frac{3}{4}$, tubercules proprement dits, furent coupées en 149 morceaux et formèrent les 12 premiers rangs du carré ; 1 livre $\frac{3}{4}$, petits semenceaux pris dans les branches et au nombre de 75, remplit 5 autres rangs espacés à 2 pieds $\frac{1}{2}$.

Le printemps, comme on le sait, fut d'abord pluvieux et froid, et ensuite extrêmement sec, ce qui ne fut guère favorable à cette petite culture, car la surface de la terre devint tellement dure et gercée, qu'au commencement de juin je ne voyais encore aucun signe de végétation dans mon carré de pommes de terre. Je pris alors le parti de faire écroûter le sol et de lui donner un léger binage.

15 jours environ après ce travail, les tiges commencèrent à lever assez péniblement. D'abord languissantes, elles paraissaient beaucoup souffrir de l'extrême sécheresse, quoique 2 plants seulement eussent manqué à la levée. Vers le 15 juillet, un nouveau binage sans buttage compléta les soins qui leur furent donnés. Bientôt après elles prirent un accroissement sensible et furent en pleine sève, lorsque les premières pluies d'août vinrent les favoriser.

La belle végétation qui en résulta ne se démentit point jusqu'au moment de leur récolte, où elles avaient atteint de 3 pieds à 3 pieds ½ d'élévation.

Leur floraison ne s'était fait remarquer qu'au commencement d'octobre, et encore leurs fleurs furent-elles peu abondantes et très petites, la sève paraissant s'être épuisée par la production des tiges et des tubercules. C'est alors que la partie inférieure de ces mêmes tiges se garnit d'une assez grande quantité de petits semenceaux violets, et qu'on vit quelques uns des tubercules, proprement dits, fendre la terre et s'élever près les pieds, au dessus du sol. Cette portion de la plante prenait alors la couleur verte violetée qu'elle a conservée jusqu'au moment de la récolte.

Tout, dans cette culture, tendant à confirmer l'opinion généralement admise que la *pomme de terre de Rohan* était tardive, mon intention était de la laisser en terre jusque vers le 15 novembre; mais les fortes gelées qui étaient survenues inopinément à la fin d'octobre me déterminèrent à les faire arracher le 31 du même mois, parce que je m'aperçus que les semenceaux qui étaient dans les tiges gelaient, ainsi que les tubercules qui se trouvaient en dehors du sol.

Aussitôt après l'arrachage de mes *pommes de terre de Rohan*, je les fis étendre à couvert, afin qu'elles séchassent plus facilement. Le 15 novembre, les trouvant en parfait état, je m'occupai de les peser. Toutes celles gelées étaient presque en putréfaction; il s'en trouva 43 livres en cet état, et 645 liv. bien saines, dont quelques unes du poids de 4 liv. ½, 4 liv., 3 liv. ½, 3 liv., et beaucoup au dessous jusqu'à 1 livre. Le résultat fut donc, sans les semenceaux perdus par la gelée et non rentrés, une récolte totale de 688 liv., ou près de 100 pour 1 de la semence.

Comme, en général, mes *pommes de terre de Rohan* n'étaient pas plus grosses que celles de l'espèce ordinaire récoltées par mes fermiers voisins, dans un sol analogue, mais en bien meilleur état, j'ai acquis la conviction que, dans des circonstances moins défavorables que celles où j'ai été obligé de les placer, et surtout si elles avaient été buttées, ce que cette variété paraît réclamer impérieusement, elles auraient produit une récolte encore plus abondante. Quant à leur qualité, je les trouve, ainsi que les personnes auxquelles j'en ai fait goûter, au moins aussi bonnes pour la table que celles communes de notre pays, ce qui détruit, suivant moi, l'opinion émise par plusieurs horticulteurs, qu'elles n'étaient propres qu'à l'alimentation des bestiaux.

Les résultats que je viens de signaler me portent à croire que la

pomme de terre de Rohan sera réellement une importation avantageuse pour notre sol, et il serait à désirer que ceux qui en ont cultivé voulussent bien faire part également de leurs remarques.

TOPINAMBOUR.

Un excellent article de M. *V. de Tracy*, inséré dans *le Cultivateur* (1), faisant connaître les grands avantages qu'il avait obtenus de la culture des *topinambours*, et principalement de l'emploi de leurs feuilles et tiges comme fourrages verts, me donna le désir de répéter les expériences auxquelles cet agronome s'était livré.

Je me mis en recherche de plants de *topinambour*, mais cette racine tuberculeuse qui, il y a peu d'années, était en vogue dans nos jardins, en est tellement bannie actuellement, que je ne pus m'en procurer que chez M. *A. Leroy*, qui heureusement en est amateur.

Le sol argileux de mon domaine se détrempant excessivement par l'effet des pluies, et se durcissant de même pendant les fortes chaleurs, je me trouvais dans des conditions analogues à celles de M. *de Tracy*, qui avait expérimenté dans la commune de Paray-le-Fraisis (Allier).

Dans les 1ers jours d'avril, je fis planter le long des talus de fossés neufs, et sans y mettre le moindre engrais, 45 morceaux de *topinambour* d'une once ½ environ chacun. — La sécheresse, qui succéda aux pluies du printemps, ayant durci considérablement la surface de la terre, la végétation de mes *topinambours* fut d'abord assez longtemps languissante. Un binage, donné à propos, vers le 15 mai, imprima à la sève une activité telle, que, le 20 août, leurs tiges avaient obtenu une hauteur de 6 à 7 pieds, et présentaient une masse de feuillage de la plus belle verdure.

J'en fis immédiatement couper et présenter à mes bœufs, malgré l'avis de plusieurs cultivateurs présens, qui pensaient que le rude velu des feuilles du *topinambour* rebuterait ces animaux au point de le leur faire refuser. Effectivement, à cette première tentative, deux seulement voulurent en goûter, en laissant de côté les tiges mêmes.

Loin de me décourager de cet obstacle, j'en fis présenter de nouveau le lendemain à mes bœufs. A ma grande satisfaction, ceux qui en avaient goûté la veille les dévorèrent avec avidité, et les autres imitèrent leur exemple, mangeant même jusqu'aux plus grosses tiges qui étaient déjà fort dures.

---

(1) Vol. XI, mars 1835, p. 129.

Malheureusement cette précieuse ressource fut de courte durée : une douzaine de jours suffirent pour absorber ma minime récolte de ce fourrage. Je ne pus continuer plus longtemps une expérience qui venait si bien confirmer celles publiées par M. *de Tracy*, et de laquelle il résulte que, dans les années les plus sèches, presque sans soins, on peut obtenir, dans les sols de moyenne fertilité, à l'aide du topinambour, un excellent fourrage vert dans une saison où les fourrages sont assez rares.

Cette plante fournit, en outre, un aliment aussi sain qu'agréable dans ses racines tuberculeuses, qui ont l'avantage de se conserver en terre pendant les gelées d'hiver et de permettre ainsi de ne les arracher qu'au fur et à mesure des besoins. Leur rusticité dispense de l'embarras de loger, pendant la mauvaise saison, une récolte volumineuse pour celui qui se livre en grand à cette culture (1).

Pour me rendre un compte exact du produit en racines du *topinambour*, le 30 novembre dernier j'en arrachai au hasard deux pieds qui, bien lavés et bien séchés, pesèrent, savoir :

L'un.	4 liv.	12 onces.
Et l'autre.	3	14
Ensemble. . . .	8	10

provenant de 3 onces de semence, ce qui donne une récolte de 46 fois les racines tuberculeuses confiées à la terre, indépendamment de celle du fourrage dont je viens de parler. Des avantages de cette importance me semblent bien propres à faire prendre rang aux *topinambours* parmi nos cultures les plus utiles.

---

(1) M. *Vilmorin*, que M. *de Tracy* cite dans son Mémoire pour s'être beaucoup occupé de cette céréale, dit, dans le *Bon Jardinier* de 1838, pag. 359, « que le *topinambour* donne des récoltes considérables de tubercules propres à la nourriture de presque tous les animaux ; que ces tubercules ne gèlent jamais ; que la plante réussit sur des terrains médiocres et résiste bien aux sécheresses ; qu'enfin les feuilles sont une bonne nourriture pour les animaux, et que les tiges fournissent un combustible abondant. »

J'ai également remarqué, dans un rapport sur les travaux de la Société libre d'agriculture du département de l'Eure, pag. 393 du recueil de cette année, l'indication d'une notice sur l'avantage de la culture du *topinambour*, adressée à cette Société par M. *Vallon*, de Chartres. Après avoir comparé les produits de cette plante avec ceux de la luzerne et de plusieurs racines-légumes, l'auteur reconnaît une grande supériorité au *topinambour* sous le rapport de la reussite dans les terrains même les plus mauvais, de la résistance aux gelées et à la sécheresse, et enfin de l'abondance des récoltes qu'il fournit, tout dans cette plante étant utile, les tubercules, les feuilles et même les tiges.

OXALIS CRENATA.

Les 3 tubercules que j'ai eus à ma disposition m'ont donné, sur 30 pieds vigoureux, des feuilles et des tiges en abondance et d'une saveur plus agréable que celles de l'oseille. N'en ayant pas une assez grande quantité pour l'essayer cette année comme fourrage, j'ai dû ajourner cette expérience.

FARINEUX.

Haricots. La culture des haricots est si productive dans les contrées où elle est bien entendue, que je voudrais la voir faire des progrès dans nos terres, que j'ai reconnues depuis plusieurs années parfaitement lui convenir.

Les *haricots ordinaires* sont remarquables par leur bon goût et leur peu de dureté à la cuisson. Ceux de Soissons, que j'ai récoltés cette année pour la 1re fois, réunissaient la qualité à la quantité du produit.

Si l'importance qu'on peut attacher à la production des haricots ne doit pas porter nos cultivateurs à en semer jusqu'entre les rangs de leurs vignes, comme dans les départemens de l'Allier et du Puy-de-Dôme où je l'ai remarqué, au moins devraient-ils consacrer tous les ans quelques portions de leurs champs à une culture dont ils peuvent immédiatement tirer une valeur d'un débouché facile.

PRODUITS HORTICOLES.

Les *haricots-riz*, que j'ai également semés cette année, chargent beaucoup, mais la finesse de leurs grains doit décider à les laisser à la culture des jardins, où la délicatesse de leur goût les fera toujours rechercher.

Melons-cantaloups. La facilité avec laquelle j'ai obtenu, presque sans soins et en abondance, d'excellens *melons-cantaloups*, dont je devais la semence à M. *Boutton-Lévêque*, ne pourrait-elle pas engager nos petits fermiers des environs des villes à se livrer à cette industrie horticulturale que j'ai trouvée très avantageuse?

Semés au commencement de mai, ces melons m'ont donné, jusqu'à la fin d'octobre et en grande quantité, des fruits bien supérieurs à ceux cultivés communément dans notre pays.

PLANTES OLÉAGINEUSES.

Colza. Il entre dans mon assolement depuis deux ans. Mes voi-

sins le semant en place à la volée, j'ai dû laisser mon agent de culture en agir ainsi, en exigeant de lui, toutefois, qu'il en replantât seulement chaque année 2 boisselées (environ $\frac{1}{8}$ d'hectare), afin de le convaincre par expérience de la supériorité de ce dernier mode.

Deux récoltes ont suffi pour lui démontrer l'avantage réel qu'offrait le repiquage, tant sous le rapport du maintien du sol en état de propreté, que sous celui d'une production de graines bien plus considérable. Dans ce moment, j'en ai plus de deux hectares de plantés à la charrue.

Voici comment je procède à cette opération : 2 hommes et 2 femmes, au moyen de ma charrue-*Dombasle* montée sur avant-train-*Grangé*, arrachent dans les pépinières et replantent par jour au moins deux boisselées de colza espacé à 27 ou 30 pouces entre les lignes, et 1 pied seulement dans ces mêmes lignes.

Ayant hésité, pendant quelque temps, à cultiver le colza (que je regarde aujourd'hui comme un de nos meilleurs produits), parce que j'étais effrayé de la difficulté que je voyais éprouver à mes voisins pour en récolter la graine, ce ne fut qu'après avoir combiné divers moyens proposés que je me déterminai à en semer. Quelques personnes pouvant se trouver arrêtées par le même inconvénient, il n'est peut-être pas inutile que j'indique le moyen que j'emploie, et qui peut être utilisé par ceux qui ont une grange de moyenne grandeur à leur disposition.

Lorsque mon *colza* est en état d'être égrené, je délivre à mes ouvriers 16 grands carrés de toile ou des draps dans lesquels ils empaquettent le colza, en liant chaque carré de toile par les quatre coins; 8 de ces ballots sont chargés sur le char qui les transporte à la grange, pendant qu'on en dispose dans le champ 8 autres qu'il trouvera prêts à son retour; continuant ainsi jusqu'à la fin de ce travail.

Arrivé à la grange, le *colza* est étendu successivement sur le sol jusqu'à la hauteur de 3 pieds environ. Un cheval, conduit sur cette couche et y caracolant pendant 10 minutes, fait sortir la majeure partie de la graine; mais pour en extraire tout ce qu'il est possible des siliques, on les retourne deux fois à 10 minutes d'intervalle, et on recommence cette opération, qui ne dure pas plus d'une demi-heure.

Cette méthode, outre la célérité, a l'avantage de permettre de profiter des rares instans de beau temps pendant les jours pluvieux pour rentrer les plantes et les traiter ainsi lestement à couvert.

Lin d'été. Le *lin d'été* n'est aucunement cultivé dans mon canton, et j'ai cru devoir chercher à l'y introduire par suite de la bonne

réussite de celui de *Belle-Poule* dans des terres analogues aux miennes. Mais, contrarié par le temps, je n'ai pu préparer, comme je l'aurais désiré, mes terres excessivement fortes.

Enfin le 15 avril, quoiqu'une portion seulement du sol que je destinais à cette culture fût en état passable, je me decidai à y faire semer à la volée, et recouvrir à la herse, 5 boisseaux de lin de chez M. *Boutton-Lévêque.*

La moitié à peu près de cet ensemencé, où le sol était dans le meilleur état, me donna du lin de 30 à 32 pouces de hauteur, taille que n'avait point le lin d'hiver chez mes voisins ; mais l'autre partie, plus disposée à souffrir de la sécheresse, eut constamment un pauvre aspect.

Cette plante textile, mise à rouir sur l'herbe, y est restée si longtemps à cause des pluies d'automne, que je craignais de la voir pourrir. Sa qualité se ressentira nécessairement de cette altération et m'empêchera de me fixer, par cet essai, sur la valeur de ses produits. GUILLORY aîné.

AVANTAGES OBTENUS DE LA CULTURE DES PLANTES ET RACINES FOURRAGÈRES DANS L'INDRE.

Il y a environ 4 ans, j'eus de mon père une propriété composée de 2 domaines; il y avait à peine de quoi nourrir les 6 bœufs qui se trouvaient alors dans chacun d'eux; je fis de suite des prairies naturelles et artificielles; en un mot, je suis parvenu à y engraisser, la 2e année, 8 bœufs attachés pendant 6 mois; la 3e année, 15 bœufs et 100 gros moutons, avec bénéfice, sur chaque bœuf, de 160 f; et, en 1836, j'y ai engraissé 30 bœufs et 200 moutons; la majeure partie de ces animaux est déjà achetée.

Je possède, aux environs du BLANC, une autre propriété que j'ai acquise, il y a peu de temps, et dont le prix n'est pas élevé; j'y ai engraissé 40 bœufs et 200 moutons.

Les 70 bœufs, dans ces deux propriétés, ont été attachés au mois d'octobre 1836, et vendus dans le courant d'avril 1837.

J'ai ensemencé 20 hectares de pommes terre et betteraves, dans mes 2 propriétés, et j'ai la certitude aujourd'hui de récolter 500 milliers de fourrages; il y a 4 ans, elles n'en produisaient pas 50 milliers.

J'attribue ce résultat à ce que j'ai changé entièrement la manière

de travailler de ma localité; et, au lieu d'avoir des colons à moitié fruit, j'ai des familles à gages, et je puis par ce moyen contraindre ces gens à faire ce que je juge le plus convenable; j'ai dans chaque propriété un employé qui tient ma comptabilité en partie double, et qui est chargé de faire exécuter les ordres que je donne, chaque fois que j'y vais.

David aîné.

(*Éph. de l'*Indre.)

NOTICE SUR LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE DE ROHAN DANS LA MARNE.

La culture de cette nouvelle pomme de terre est facile. Un profond labour avant l'hiver; au printemps, un engrais convenable enfoui par un 2e labour. Avant de planter, on divise les tubercules en morceaux minces, chacun de 1 ou de 2 yeux, qu'on laisse essuyer à l'ombre pendant quelques heures; des trous de 5 à 6 pouces de profondeur sont pratiqués à la distance de 3 à 4 pieds en tout sens; on dépose un seul morceau dans chaque trou, que l'on remplit de 2 ou 3 pouces seulement, de manière à laisser une cavité de 2 ou 3 autres pouces.

Quand la tige est à 4 ou 5 pouces hors de terre, il faut égaliser le sol en remplissant les cavités; lorsque la tige a atteint 15 à 18 pouces de hauteur, c'est le moment de butter le plus haut possible; quelque temps après, il est bon de procéder à un 2e buttage plus léger que le 1er; les sarclages doivent coïncider avec ces opérations. Le buttage est d'autant plus important que les tubercules naissent au collet de la tige et qu'ils finiraient par se trouver à l'air en acquérant de la grosseur. Cette circonstance rend nécessaire le 2e buttage recommandé plus haut.

La tige s'élève de 4 à 6 pieds; quand on ne la soutient pas, ce qui ne paraît pas absolument nécessaire, elle rampe à terre; alors toute la partie qui couvre la butte, à 15 ou 18 pouces de hauteur, produit dans chaque aisselle un tubercule de 2 pouces environ de longueur et de 2 à 3 pouces de circonférence. Cette propriété porte à croire que, par le couchage ou par la bouture, on obtiendrait encore une augmentation de produits.

400 livres (200 kilogrammes) suffisent pour planter un demi-hectare et produire, suivant la qualité du terrain, 50 à 70 mille livres; quelques tubercules pèsent jusqu'à 6 livres (3 kilog.) Noirry.

AUTRE NOTICE SUR LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE DE ROHAN DANS L'ORNE.

A la Direction du Cultivateur.

Monsieur, encouragé par les détails que M. *de Turenne* a donnés dans le *Cultivateur* (1) sur la pomme de terre de *Rohan*, j'ai essayé aussi la culture de cette variété encore inconnue dans le canton que j'habite : je l'ai plantée dans le jardin dont la culture m'est confiée ; la terre, qui en est forte et profonde, n'a été ni défoncée, ni fumée ; ma plantation a été faite le 25 avril de l'année dernière ; 10 morceaux de pommes de terre, présentant chacun 1 ou 2 yeux et pesant en tout 1 livre ½, ont été placés par moi à 6 pouces de profondeur, recouverts seulement de 3 pouces de terre, à 1 mètre de distance et plantés en lignes. Mes tiges fort touffues se sont élevées à 5 à 6 pieds ; les racines n'étaient point, comme le dit votre article, du côté du soleil seulement, mais bien tout autour des tiges, et les tubercules placés en rond et fort rapprochés. Les tiges fortes et soutenues par des échalas ont fleuri ; mais les fleurs, à peine épanouies, tombaient et se sont ainsi succédé pendant 2 mois sans produire aucune graine ; je n'ai butté mes pommes de terre que 2 fois ; l'arrachage a eu lieu le 26 octobre et a rapporté 105 livres ; le poids moyen des tubercules était de 2 à 3 livres ½, il n'y en avait point de très petits ; mes pommes de terre ont donc rendu 70 pour 1 ; ce résultat étant plus avantageux que celui qui est rapporté dans votre *Journal*, j'ai pensé devoir vous en instruire ; heureux, monsieur, si ce rapport peut être de quelque utilité aux personnes qui auront l'intention de cultiver cette espèce si productive et si avantageuse pour la nourriture des bestiaux.

J'ai l'honneur d'être, etc. DE SAINT-MARTIN,

Jardinier au château des Authieux (ORNE).

HORTICULTURE.

DES VERGERS ET DE LEUR UTILITE.

Un cultivateur doit avoir, près de son habitation, un verger grand ou petit, d'après l'importance de son exploitation, la situation et la

(1) Vol. XII, mars 1836, p. 129.

qualité du sol. Les vergers étendus offrent une grande facilité pour l'entretien du bétail, qui, dans l'été, y trouve une nourriture salubre. Les vergers sont plantés de toute espèce d'arbres à fruits, tels que pommiers, poiriers, cerisiers, merisiers, noyers, etc.

Les merisiers et les cerisiers viennent mieux dans un sol léger. Les poiriers et les pommiers prospèrent mieux, vivent plus long-temps et donnent des fruits meilleurs dans les terres fortes que dans les terres légères. Les racines des poiriers s'enfoncent plus que celles des pommiers; on doit choisir pour les poiriers un sol qui ait une bonne couche végétale d'environ 2 pieds.

Quelques amateurs ont soin de planter de noyers la partie occidentale du verger, parce que ces arbres s'élèvent très haut et offrent ainsi un abri contre les mauvais vents d'ouest, qui souvent font tomber en octobre les pommes et les poires avant leur maturité.

Quand on veut planter un verger, le choix des jeunes arbres est une chose très importante. Les poiriers et les pommiers qui réussissent le mieux sont les sauvageons venus de pepins des grosses et fortes pommes ou poires. Il faut, en général, faire la plus grande attention à se procurer des plants sains et beaux, quels que soient les arbres que l'on veut planter, car d'un plant rabougri, mauvais ou malade, on ne fera jamais un bon arbre.

Il ne faut pas se hâter en plantant; il faut veiller à ce que les racines blessées soient bien coupées; que celles qui restent soient étendues et déployées; que la terre soit bien meuble, distribuée et entassée à la main sous le tronc de l'arbre, et qu'elle remplisse les intervalles des racines; car, s'il reste une cavité sous la tige, les racines se moisissent, les vers et les fourmis s'y établissent, et cela nuit à la croissance de l'arbre.

Tableau des meilleures espèces de fruits dans l'ordre de maturité.

MAI.

Cerise précoce ou grosse guigne noire, cerise anglaise.

JUIN.

Cerise belle de Choisy, guigne noire, cerise de Montmorency, cerise royale, cerise ombrée, bigarreau, abricotier.

JUILLET.

Abricot précoce, abricot blanc, abricot commun, abricot-pêche;

poire de la Madeleine, citron des carmes, gros blanquet, aurate ; prune de Monsieur, royale de Tours, reine-claude.

AOUT.

Orange musquée ; gros rousselet épargne, rousselet de Reims, royale d'été, beurré d'été, doyenné gris, salviati, épine d'été, bergamote d'été, inconnue Cheneau ou fondante de Brest, cassolette, bon-chrétien d'été ; prune-reine-claude, abricot-pêche, pêche grosse, mignonne, prune-mirabelle, royale, prune Madeleine de Courson, de Malte, pourprée hâtive, etc.

SEPTEMBRE.

Poires d'Angleterre, messire-jean, beurré gris, doyenné, silvange, verte longue, sucré vert, pêche chevreuse hâtive, bourdine, grosse violette hâtive. Prune Sainte-Catherine. Pêche admirable, royale, téton-de-Vénus. Raisin, chasselas blanc et violet, muscat blanc. Prune impériale violette, poire pradière.

OCTOBRE.

Poire-bergamote suisse, besi de Lamotte, jalousie, calebasse, mouille-bouche, pêche abricotée, pomme fenouillet jaune, reinette de Canada, pomme de Saint-Martin, crassane d'octobre, prune d'Agen.

NOVEMBRE.

Poire, beurré d'Aremberg, doyenné roux, martin-sec, Saint-Germain, virgouleuse.

Pomme, calville blanc, calville rouge, reinette d'Angleterre, fenouillet gris. Poire, bonne Louise.

DÉCEMBRE.

Besi de Chaumontel, bon-chrétien d'hiver, royale d'hiver, colmar orangé d'hiver, beurré d'hiver de Capiémont, doyenné d'hiver, bon-chrétien d'Espagne, ambrette, échassery, pomme-reinette d'Angleterre, R. d'Espagne, R. dorée.

JANVIER.

Poire : bergamote de Pâques, de la Pentecôte, colmar, passe-colmar, bequesne, bergamote de Hollande. Pomme-reinette de Caux, reinette franche, grise, gros et petit api.

Il y a de nouvelles espèces de poires : ce sont les bergamotes de Soulers, les beurrés romains, le beurré rouge d'Isambert, de Portugal, de Capiémont, Chaptal, beurré-Bosc, le bon-chétien turc, la poire-pyrole, belle des Chartreux ou de Bruxelles, dolics d'Ardempont, poire d'Austrasie, belle Audibert, Salanker, passant de Portugal, P. sabine, P. mabille, P. de sicule ou doyenné, sicule très bonne espèce.

Il y a aussi de nouvelles espèces de pommes ; les meilleures sont le rambour d'été, la reinette rouge, jaune d'or ou gol pepin, la reinette plus grosse que celle du Canada, R. grise de Champagne, de Bretagne, de Caux, de Russie, princesse noble, gros paros. Pomme de châtaignier, nonpareille d'Angleterre, belle micoud, gros bondy, grosse conchine, pater-noster, monstrueuse d'Amérique, etc.

ECONOMIE RURALE.

DES DIVERS MOYENS DE PARER A LA DISETTE DE FOURRAGES.

Les mauvaises récoltes de foin et de paille de l'année dernière, la longueur de l'hiver, la contrariété de la saison, ces hivers nouveaux qui se sont succédé et sont venus se faire sentir jusque dans le cœur d'avril, ont amené partout la rareté, et sur beaucoup de points la disette du fourrage. Il est malheureusement trop tard pour y pourvoir cette année : c'était en juillet dernier, et dans tout le courant de l'automne, qu'on devait et qu'on pouvait y penser.—On devait semer beaucoup de raves sur les chaumes ; — semer en juillet du trêfle ordinaire avec le blé noir, méthode qui réussit très bien, quand celui du printemps a manqué ; — semer encore avec le blé noir du trêfle incarnat sur les chaumes, à la même époque, ou sans blé noir pendant le courant d'août et de septembre ; — semer enfin la vesce d'hiver en septembre, qui nous donnerait un fourrage encore plus hâtif. — Toutes ces ressources pourraient s'entamer au milieu de mai.

On devait encore faire de la feuillée en septembre avec les tronches de toute espèce, avec les buissons et même les taillis ; mais il est trop tard maintenant pour tous ces moyens que nous avons développés à diverses reprises. En insistant maintenant sur ces points, nous ressemblerions à la fourmi disant à la cigale : *Que faisiez-vous au temps chaud ?*

Il faut donc rechercher si nous ne pourrions pas trouver encore quelques ressources pour nous aider à atteindre la fauchaison, sans dévorer celles de l'hiver prochain.

LITIÈRE.

Et d'abord, dans la disette de toute espèce de fourrages, on a déjà en bien des lieux consommé toute la paille, et la litière manque; il n'est plus possible d'avoir de la fougère, des feuilles, ni des herbes dans les bois; mais il reste la bruyère beaucoup plus abondante que tous ces autres produits. On nuit aux bois en extrayant les autres; mais, en enlevant la bruyère, on leur fait un avantage: on l'arrache à la main, on la coupe avec une faucille ou une faux disposée exprès. Cette plante fournit une bonne litière dans toutes les saisons; elle dure longtemps sous les bestiaux et devient un bon fumier par un séjour prolongé avec les excrémens animaux.

Faute de bruyère, on peut, comme dans la Campine, comme dans les colonies agricoles de Hollande et de Belgique, employer avec grand avantage des gazons qu'on trouve toujours dans une exploitation rurale.

On emploie encore la tourbe sèche qui, au bout de quelque séjour sous les bestiaux, devient un excellent engrais; enfin on a la ressource du sable pur et cru, qui, changé à mesure qu'il se pénètre des déjections, se transporte avec grand profit sur les fonds argileux de l'exploitation.

Toutes ces diverses litières font beaucoup d'engrais, et on aurait un grand avantage à employer les unes ou les autres dans tous les temps, sans attendre la disette de paille.

Nous voici donc pourvus de litière; mais ce n'était pas là le point difficile: c'est de la nourriture qu'il faut et le plus tôt possible pour les bestiaux.

NOURRITURE.

Au point de l'année où nous sommes arrivés, on ne peut s'en procurer avec ce qu'on semerait, avant l'espace de 2 mois. Ainsi, les vesces de printemps et les pois ne pourraient commencer à se couper en vert, au plus tôt, qu'à la fin de mai. Il faut donc, et surtout quand le mois d'avril ressemble plus au mois de janvier qu'au premier mois du printemps, chercher les ressources toutes prêtes, et faire en sorte de tirer le meilleur parti possible de celles qui restent.

Et d'abord il faut, s'il est possible, se procurer des *pommes de terre*, mais les employer cuites, méthode qui, comme nous l'avons

établi l'année dernière, augmente d'un quart leur valeur nutritive. 2 quintaux de pommes de terre crues équivalent à 1 quintal de foin ; mais 150 livres, en cuisant, augmentent de poids et nourrissent au moins autant ; pendant tout l'hiver, le quintal se vendait à peine 1^f ; en le payant 1^f 50^c, l'équivalent du quintal de foin ne coûterait que 2^f 25^c ; mais lorsqu'on n'en trouve pas à acheter, on peut encore, sans inconvénient sensible, diminuer la masse de celles qu'on conserve pour semailles, parce qu'on peut partager chacune d'elles, en les semant, en deux ou en un plus grand nombre de portions.

Le *son* n'est guère plus cher au quintal que le foin ne l'est actuellement ; et cependant, en détrempant le son, la livre absorbe plus de 3 livres d'eau, qui forment une pâte plus épaisse que celle du pain. Cette pâte, toutefois, n'est point liée, et elle quitte une partie d'eau chargée de farine et de parties solubles du son ; nous la jugeons néanmoins aussi nourrissante qu'un pareil poids de foin, et elle est du goût de tous les animaux.

Mais si, au lieu de détremper le son dans l'eau froide, on verse sur lui l'eau bouillante, ou mieux encore si l'on fait bouillir le mélange, le gonflement est encore plus considérable ; la livre de son donne 6 livres d'une bouillie plus épaisse que la pâtée de son cru, et elle prend dans la cuisson de nouvelles propriétés qui accroissent sa faculté nutritive. Au moment où se développe l'ébullition, les petites utricules qui renferment la fécule crèvent, la substance mucilagineuse qui s'en échappe empâte et épaissit le mélange qui change, en quelque sorte, de nature ; une plus grande quantité d'eau est absorbée, et cette eau combinée ne peut plus se séparer du son.

Nous insistons sur ce point, parce que le son porte avec lui, dans l'écorce du grain dont il provient, le lest nécessaire à l'estomac des animaux, pour que la digestion se fasse de la manière la plus convenable. Beaucoup de livres disent que le son n'est pas nutritif ; c'est une erreur considérable que dément tous les jours l'emploi utile qu'on en fait de toute part. Il ne contient pas $\frac{1}{10}$ de son poids de parties fibreuses non décomposables dans l'estomac des animaux, et tout le reste fournit aux bestiaux une excellente nourriture qui, dans le moment actuel, est 4 fois moins chère que le foin qu'elle remplacerait. — Nous regrettons de ne pouvoir préciser la ration qu'on doit donner, parce que nous manquons d'expériences précises sur les proportions les plus convenables. Toutefois nous pensons que 4 ou 5 livres de paille, jointes à 15 et 20 livres de son détrempé, ou mieux de son bouilli, seraient une ration moyenne suffisante pour la journée d'une bête à cornes de petite race.

Mais il est un moyen de faire profiter beaucoup tous les alimens

secs qu'on donne aux bestiaux. En 1823 et en 1831, dans le *Journal d'agriculture de l'*Ain, nous recommandions de faire ramollir dans l'eau froide, et encore mieux dans l'eau bouillante, la paille et tous les alimens que l'on destine aux bestiaux. Nous nous appuyions, soit sur l'instinct de beaucoup d'animaux qui trempent dans l'eau le fourrage sec qu'on leur donne à consommer, soit sur l'usage d'Italie de verser de l'eau bouillante sur la paille hachée mêlée à la farine, soit enfin sur celui du Limosin de ramollir dans l'eau tous les fourrages qu'on donne aux animaux à l'engrais; nous citions encore l'ancien usage des Romains, de jeter de l'eau bouillante sur leurs feuilles, recueillies en automne et saupoudrées de son, procédé que nous avons retrouvé en Dauphiné, dans les parties où les feuilles d'arbres forment une portion importante de la nourriture d'hiver. Ces exemples, sans doute, étaient de puissantes raisons; mais nous avons maintenant, pour compléter l'évidence, des faits nouveaux, où l'avantage de la méthode se trouve précisée de la manière la plus positive.

Il résulte d'expériences nombreuses longtemps suivies et faites sur une grande échelle, sous les yeux et par les ordres de la Société d'agriculture de Vienne en Autriche, qu'en arrosant et immergeant d'eau le fourrage en foin et paille destiné aux bestiaux, on peut, en diminuant $\frac{1}{3}$ de leur ration, les voir au moins aussi bien entretenus qu'avec la ration entière donnée à l'état sec. On a depuis plus d'un an, après de longues expériences, adopté ce mode de nourriture pour un troupeau de plusieurs centaines de moutons, et ces animaux, même les brebis portières, sont au moins en aussi bon état qu'avant ce régime.

La méthode consiste à arroser d'une quantité d'eau égale aux $\frac{3}{4}$ de son poids et contenant un centième de sel marin le fourrage du lendemain placé dans une caisse ou dans un cuvier; ce fourrage se pénètre d'eau, et dans ce nouvel état devient beaucoup plus nutritif.

On a été conduit à porter jusqu'au tiers de la ration l'économie journalière, en s'assurant successivement par des expériences que des rations plus fortes donnaient du superflu aux animaux.

Ce système employé pour les moutons se modifie avec avantage pour les bêtes à cornes. On leur donne leur ration cuite à la vapeur, et l'économie sur la ration ancienne devient de 44 au lieu de 33 pour $\frac{0}{0}$, et par conséquent le fourrage cuit l'emporte d'un tiers sur le fourrage cru. On a ainsi nourri, pendant 6 mois, 34 bêtes à cornes, 6 bœufs, 2 taureaux, 20 vaches et 6 jeunes bêtes. Leur ration de $\frac{2}{3}$ de foin et de $\frac{1}{3}$ de paille hachés est descendue de 786 livres à 440 par jour; pendant tout le temps que ce régime a duré,

les animaux ont été vifs, bien portants, les vaches ont augmenté de lait, la crème a été meilleure et le beurre plus délicat.

Ce régime, essayé sur les moutons, n'a pu réussir que sur un lot du troupeau, qui précédemment avait reçu des résidus de distillation; et c'est alors qu'on s'est borné à faire détremper dans l'eau salée leur ration, comme nous l'avons dit précédemment.

On fait cuire ce fourrage, saupoudré d'un millième de son poids de sel marin, dans une caisse ou cuvier, que l'on place au dessus d'une petite chaudière, de manière à ce que tous deux soient exactement clos; la chaudière envoie la vapeur dans la caisse au moyen d'un tuyau ouvert dans la partie supérieure de la chaudière. La cuisson est suffisante lorsque la vapeur, envoyée dans le haut, sort en sifflant par un petit trou ménagé dans le bas : à ce moment, la caisse et le fourrage qu'elle contient sont, à la température de la vapeur, supérieurs à celle de l'eau bouillante.

Avant de distribuer ce fourrage aux animaux, on laisse égoutter et en partie refroidir.

Il est évident que la cuisson développe encore mieux les parties nutritives des substances que leur simple digestion dans l'eau. C'est une vérité applicable au régime de tous les animaux, mais qui n'avait pas encore été démontrée aussi nettement dans l'emploi des fourrages secs. On a remarqué que les animaux nourris à ce régime donnent des excrémens plus consistans et dans lesquels on trouve une moindre quantité de substance végétale non décomposée. La rumination continue toutefois de se faire, comme par le passé, et l'avantage qui résulte provient de ce que les mêmes estomacs peuvent extraire des mêmes substances attendries, ramollies, mieux disposées par la cuisson ou le détrempage, et passées peut-être à des combinaisons différentes, une plus grande proportion de substance alimentaire.

La proportion d'un centième de sel marin pour le fourrage détrempé dans l'eau froide avait été jugée convenable pour les moutons; mais elle est loin d'être nécessaire dans l'emploi du procédé pour les bêtes à cornes; on la bornerait sans inconvénient à un millième, comme pour le fourrage à cuire.

Ces expériences reçoivent un grand degré de certitude de l'esprit consciencieux dss Allemands, du long espace de temps pendant lequel elles ont été répétées, et enfin de ce qu'elles ont été publiées par les soins et avec la garantie des hautes notabilités agricoles d'un pays très avancé en agriculture.

Dans le moment présent, toutes les positions ne permettent pas de faire cuire le fourrage; mais partout on peut faire détremper dans

l'eau la veille la ration du lendemain, qu'on saupoudrerait de son cru, ou mieux encore de son bouillant.

Il manque à notre agriculture l'usage de hacher les fourrages, usage important qui économise leur emploi et rend d'une plus facile exécution la méthode allemande ; mais toutefois ce procédé n'est pas indispensable. On froisserait, comme à l'ordinaire, la paille, avant de la mettre détremper ou cuire à la vapeur.

Les expériences de Vienne se trouvent puissamment appuyées par celles aussi très intéressantes du maître de poste *Guénié*, de St-Brix, près d'Auxerre. Ce maître de poste, depuis plus de 2 ans, remplace les rations d'avoine de ses 80 chevaux par un volume égal de seigle cuit, mélangé à un peu d'orge. Comme le seigle triple en volume, la ration de grain de ses chevaux lui revient une fois moins cher, et ces animaux sont au moins aussi bien nourris et sont capables de plus de travail qu'auparavant.

Depuis plus de 4 mois, nos propres chevaux sont à ce régime, et ils ont augmenté d'embonpoint et de vigueur. M. *Dubost*, depuis la même époque, s'applaudit aussi d'avoir adopté ce système.

Ce n'est pas ici le lieu de développer l'idée importante de la cuisson des grains pour les animaux ; nous y reviendrons plus tard ; mais c'est le moment d'en presser l'application.

Un hectolitre de seigle, poussé par la cuisson jusqu'à rompre ses enveloppes, arrive à peser plus de 4 quintaux, plus de 3 fois le poids du seigle cru ; cette nourriture reviendrait donc, au prix actuel, à 3f le quintal pendant que le foin coûte 5f. Et nous croyons au seigle cuit une faculté nutritive beaucoup au dessus, double peut-être de celle du foin.

On emploie ⅔ d'hectolitre d'eau pour un double boisseau ou ¼ d'hectolitre de seigle, et l'eau s'absorbe toute par le grain qui crève ; il est essentiel de l'amener à ce point : on voit encore dans les fientes quelques grains qui échappent à la digestion, mais ce sont surtout des grains non crevés.

On aurait donc un grand avantage et une économie de plus de moitié à donner aux animaux du seigle cuit, en remplacement non pas seulement de l'avoine, mais encore d'une partie de leur ration de foin ; nous disons une partie, parce que le seigle seul ne fournit pas à l'estomac des animaux le lest nécessaire pour que la nutrition s'opère avec le plus grand profit possible. Ce seigle, dans la chaudière, pourrait, avec avantage et profit, se mêler à du son qui, d'après nos expériences, prend encore une plus grande proportion d'eau que lui, et coûte encore moins cher.

Nous regrettons de ne pas pouvoir offrir sur les autres grains cuits des renseignemens positifs comme ceux que nous donnons sur le seigle. Cependant nous avons éprouvé que, pour les chevaux, le maïs cuit n'est pas à beaucoup près aussi profitable que le seigle; mais cette différence cesserait, je le pense, pour les bêtes à cornes.

Nous venons d'offrir l'aperçu des ressources auxquelles nous pouvons recourir dans le moment présent. Mais nous avons deux mois de disette à subir, avril et mai : les ressources que nous venons d'analyser sont toutes créées; il faut maintenant que nous cherchions celles que peut fournir notre sol, et qui, avec les pâturages, le peu de fourrage qui nous reste et les fourrages hâtifs que nous nous serons ménagés, devront, pendant tout ce temps, soutenir nos bestiaux dans leur existence et dans les travaux que nous avons à leur demander.

RESSOURCES QUE PEUT OFFRIR LE PRINTEMPS.

1°. Nous jugeons inutile de recommander de ne rien perdre des mauvaises herbes qui infestent chaque année nos blés et nos seigles; cette ressource doit être, moins que jamais, négligée.

2°. Le plâtre, employé à la dose de 3 à 4 quintaux par hectare (15 coupées), hâterait autant qu'il accroîtrait le produit des trèfles, des luzernes, des vesces qui doivent venir à notre secours. Dès le milieu de mai, les vesces d'hiver et le trèfle incarnat commenceront à nous offrir leurs ressources.

La vesce d'hiver, fauchée de bonne heure, dans les champs bien engraissés, donne encore en paille et en grains un second produit important .On pourra donc ne pas craindre de hâter sa première récolte.

3°. Plutôt que d'envoyer les bestiaux dévorer les prairies en herbe, ou de faucher les prés 15 jours seulement à l'avance, ce qui peut leur ôter moitié de leur produit, il serait préférable de couper, avant ou pendant la floraison, le seigle de quelques bonnes pièces bien engraissées. Ce moyen, qui donnerait 40 milliers de fourrage vert, ou 5 à 600 journées de nourriture de bestiaux par hectare, n'ôterait pas un quart au produit du champ, en grain et en paille.

Cette ressource sera prête dans les premiers jours de mai; le seigle repousse très bien après avoir été fauché; il en est même une variété, *le seigle de la St-Jean*, qui est spécialement destiné à cet usage et dont le produit en grains ne diminue presque pas par cet emploi.

4°. A défaut de seigle, l'orge ou le blé en fourreau, avant la sortie de l'épi, coupé sur quelques champs qu'on craindrait de voir verser,

donnerait un fourrage d'excellente qualité, mais qu'on distribuerait avec beaucoup de réserve, et mélangé avec de la paille, surtout aux chevaux, parce qu'il est trop nutritif. Les produits en grain et paille seront de meilleure qualité et de plus de valeur que si on eût laissé verser la récolte; seulement on les récolterait 8 à 10 jours plus tard. Nous avons vu dans notre pays, le 22 mai 1812, une grêle détruire et raser les fromens qui avaient passé dès longtemps fleur et retenu le grain; les blés des champs qu'on n'a pas ressemés ont repoussé, et ceux des champs vigoureux ont encore donné plus des $\frac{2}{3}$ du produit qu'ils auraient donné sans la grêle.

Les gelées de 4 à 5 degrés qui, particulièrement le 11 et le 12 mars, ont frappé les colzas et les navettes les entament beaucoup si elles ne les détruisent pas. La neige que nous avons vue tomber chaque jour à gros flocons a brisé surtout les navettes le 17 avril; à la pluie succède encore la gelée. En coupant par le pied celles de ces récoltes qui sont ou seront compromises, le produit définitif, plus tardif de quelques jours, serait plus abondant, et on aurait gagné un excellent fourrage.

5°. Il est une autre ressource à laquelle on n'a pas coutume de s'adresser, et qui, quoique arrivant un peu tard, peut néanmoins être d'un grand secours.

Lorsque le mois de mai aura développé les bourgeons et les feuilles, on élaguerait avec grand profit les peupliers, les ormes, les frênes et même les chênes; mais on aurait grand soin de n'ôter que la moitié des branches à peu près, ou dans les peupliers de laisser les branches des 3 dernières années; car la vigueur, l'existence même des arbres seraient en partie compromises par un élagage entier dans cette saison.

Les buissons, autres que ceux de bouleau, de verne et d'aubépine, fourniraient aussi de la feuillée. Mais la ressource serait encore plus grande dans les jeunes taillis jusqu'à l'âge de 8 ans, qu'on couperait en entier, si on n'est pas éloigné de l'époque où la coupe doit être faite, ou dont on n'ôterait que la moitié des brins, en laissant les plus beaux, si l'époque de la coupe est éloignée.

Dans ce dernier cas, à l'époque définitive de la coupe des taillis, la masse du bois aura plutôt gagné que perdu; on y aura pratiqué une éclaircie favorable au grossissement des meilleurs brins; d'ailleurs la souche des bois repousse avec plus d'énergie que leurs tiges; les taillis seraient, par conséquent, moins fatigués que les arbres de cette coupe intempestive.

Ce moyen que nous proposons n'est pas sans importance : il peut se prolonger jusqu'à la fauchaison et fournir ainsi, à mesure du be-

soin, un mois de nourriture verte aux bestiaux. Mais il ne peut être mis à la disposition des fermiers qu'avec des précautions convenables, et encore doit-on surveiller ou faire surveiller de près sa mise à exécution.

En outre, il faudra délayer, dans la boisson des bestiaux, du son cru ou plutôt encore du son bouilli, pour tempérer l'échauffement que produit, chez les bêtes à cornes, la consommation des feuilles et des poussées du bois, surtout si le chêne est abondant.

Les circonstances où se trouve notre agriculture sont difficiles; toutefois, comme nous venons de le voir, elle n'est pas encore sans ressource : *les grains* et *le son cuits* offrent à nos bestiaux une nourriture plus profitable et trois fois moins chère que le fourrage au prix actuel. Nous pouvons, en *détrempant nos fourrages*, voir augmenter d'un tiers leur puissance nutritive, en les cuisant à la vapeur, on l'accroîtrait de près de moitié. Celles de nos moissons dont le produit peut souffrir de trop de vigueur, coupées à propos, pourront, sans perte sensible et même avec avantage, venir à notre secours. Nous pouvons, dans le mois de mai, demander à nos taillis, nos buissons, nos arbres une partie de leurs branches et de leurs feuilles tendres et nouvelles; toutes ces ressources sont peu connues, rarement employées; elles s'appuient cependant sur de nombreuses expériences, sur des faits anciens et nouveaux et de puissantes analogies. Appelons-les donc à notre aide dans le moment présent; partout, dans la pénurie où se trouve notre agriculture, ces méthodes peuvent s'essayer et s'établir du moins sur quelques points pour les années prochaines; notre misère alors nous aurait beaucoup profité, et notre avenir s'enrichirait des leçons prises dans nos malheurs présens.

M.-A. Puvis.

ÉCONOMIE FORESTIÈRE.

DE L'IMPORTATION DES BOIS ÉTRANGERS.

Le revenu des forêts de l'État s'élève à 25 millions de francs par an, terme moyen, et si ces biens-fonds étaient assujettis à l'impôt foncier, ce revenu ne serait, en réalité, que de 20 millions. D'un autre côté, les bois de construction que la France achète de l'étranger ne

peuvent pas être évalués à moins de 30 millions de francs, puisque les estimations mentionnées dans les derniers états des douanes atteignent à peu près ce chiffre. Cependant, malgré cette consommation croissante, on arrache des bois de chêne; on convertit des forêts en terres arables; il est facile d'expliquer ces divers mouvemens par la théorie du plus grand profit et par le principe de la plus grande liberté; toutefois, on ne peut s'empêcher de remarquer une contradiction bien frappante dans notre législation.

En règle générale, les défrichemens des forêts sont défendus; toutes les permissions qu'accorde le gouvernement ne sont que des exceptions; il a toujours en vue la conservation presque complète du sol forestier, et si l'on ne traite la question que sous un point de vue superficiel, on conclura, du rapprochement de ces faits, que les bois de la France ne suffisant plus aux besoins de ses habitans, il est convenable d'user de rigueur pour contraindre les propriétaires à conserver ce qui reste.

Mais si l'on veut aborder la question avec plus d'exactitude, on reconnaîtra bientôt que c'est précisément l'introduction des bois étrangers qui favorise la destruction des bois indigènes.

En effet, si la production se proportionne à la longue aux besoins, il est évident que, si les consommateurs ne peuvent consommer que 100 millions de pieds cubes de bois par an, et que la France puisse fournir cette quantité; que cependant l'importation annuelle des bois étrangers soit de 30 millions de pieds cubes par an, il arrivera ou que ces derniers seront repoussés, ou qu'une quantité égale de bois indigène restera sans emploi, et que dès lors elle cessera bientôt de se reproduire.

Or, les bois étrangers, provenant de forêts qui ne rapportent qu'une très faible rente à leurs propriétaires, ne coûtent guère que les frais de transport, tandis que le prix de ceux qui croissent sur notre sol doit supporter l'impôt foncier et par conséquent donner au propriétaire une rente proportionnée à celle des autres terrains; il en résulte positivement que nous trouvons du profit à recevoir ces bois nés et mûris dans des climats éloignés. On peut en voir de grands approvisionnemens dans nos ports de mer, où les charpentiers assurent que l'infériorité de la qualité est compensée par la plus grande longueur des pièces, par l'uniformité du grain, l'absence des nœuds et la régularité d'un équarrissage à vive arète. Les pièces défectueuses ne sont pas exportées, elles ne vaudraient pas les frais de transport.

Si l'on s'en rapporte à des maximes abstraites d'économie politique, cette importation nous procure au total des bénéfices; car le

terrain qui, en FRANCE, aurait nourri ces arbres, donné du blé, des betteraves, produit de la vigne, etc. ; ces mêmes terrains rendront 50 millions de produit net ; le bénéfice sera considérable.

Mais il y a une considération d'un autre ordre à peser ; c'est une opinion bien accréditée que celle de l'utilité de la conservation de notre sol forestier. On regarde comme démontré que le déboisement contribue à rendre les hivers plus longs, les étés moins chauds, que la température en devient plus irrégulière et peut-être aussi funeste pour les hommes que pour les végétaux ; que les sources des ruisseaux tarissent, que les rivières se dessèchent en été et débordent en hiver.

Une partie de ces plaintes au moins est bien fondée ; toutes les observations démontrent l'utilité des forêts de montagnes ; mais à quoi aboutiront les plus justes plaintes, si la force des choses entraîne à la destruction ? On ne conserve que ce qui produit ; il est parfaitement inutile d'élever des futaies, si celles de l'étranger se vendent à un prix tel que cette culture nous soit onéreuse. On aura beau faire, tant que l'on achètera pour 30 millions de francs de bois étrangers, il y aura une diminution correspondante dans la production en FRANCE.

Nous sommes placés dans l'alternative ou de souffrir cette diminution, conséquence nécessaire de la libre importation ou de prendre une mesure que de puissantes raisons recommandent, si l'on veut conserver notre sol forestier, en renonçant aux bénéfices que donnerait une culture plus lucrative ; je veux parler non d'une prohibition à l'importation, mais de l'établissement d'un droit d'entrée de 15 à 20 p. % sur la valeur des bois étrangers (en exceptant les bois nécessaires à la mâture, à l'ébénisterie, les bois de teinture, etc.). Il est certain que la culture forestière serait fortement encouragée par l'effet de cette mesure.

Une augmentation de quelques millions de francs sur le revenu des douanes ne serait point à dédaigner, et cet impôt remplirait l'une des conditions essentielles pour qu'un impôt soit tolérable, c'est qu'il ne nuirait point à la production du pays qui l'établirait.

Il ne s'agirait, pour les propriétaires des forêts publiques et privées, que de réserver quelques baliveaux de plus par arpent, de conserver des arbres qui, 20 ans plus tard, serviraient à la charpente, d'aménager quelques portions de leurs bois en massifs de futaie. Que l'on veuille bien se représenter à quel point se développerait la culture des bois en FRANCE, si l'entrée des bois étrangers était défendue, et l'on pourra juger de ce que fera, dans ce genre, l'intérêt bien entendu des propriétaires.

On ne prétend point présenter ici le projet d'asseoir un nouvel impôt, mais on veut faire ressortir l'opposition qui existe entre notre tarif de douanes qui permet l'importation et notre régime forestier qui ôte au propriétaire la pleine jouissance du sol de ses bois. La destruction des forêts est-elle une calamité? Il est évident que nous ne devons pas recevoir les bois étrangers. Au contraire, la conversion du sol forestier en terres arables est-elle avantageuse à notre pays? On doit laisser subsister la libre entrée des bois étrangers.

Cependant nous devons faire remarquer qu'il serait juste, dans les deux suppositions, d'assujettir les bois importés des bords de la Baltique, ou d'autres contrées éloignées, à un droit qui formerait l'équivalent de l'impôt supporté par le sol de nos forêts; le privilége dont jouissent les vendeurs des bois étrangers n'est fondé sur aucun motif raisonnable. Un droit d'entrée rétablirait l'équilibre, et les économistes conviennent que, dans de belles circonstances, ces droits cessent d'être nuisibles et vexatoires. Noirot.

INSTRUMENS ARATOIRES.

DES CHARRUES EN GÉNÉRAL.

De tous les instrumens d'agriculture, la charrue est celui qui doit venir en 1re ligne; c'est la charrue qui doit vaincre les difficultés qu'offre souvent un sol dur, argileux, compacte ou rocailleux, quelquefois parsemé d'arbres ou de plantes dont les racines traçantes ou pivotantes viennent entraver sa marche et lui opposer des obstacles qu'elle doit surmonter lorsqu'elle est d'une bonne construction, et en outre dirigée par un homme habile exercé par la pratique.

Les formes des charrues varient à l'infini, on ne saurait énumérer leur nombre; car, depuis plusieurs années, c'est à qui en créera une nouvelle ou voudra en modifier les formes, les rendant souvent plus imparfaites qu'elles n'étaient auparavant, et laissant ainsi l'agriculteur très embarrassé sur le choix qu'il doit faire dans la crainte de voir paraître le lendemain une charrue meilleure que celle qu'il aura achetée la veille.

Quelle que soit leur construction, les charrues doivent toujours se composer des pièces suivantes : le *soc*, le *coutre*, le *versoir*, le *sep*,

les *étançons*, l'*age* ou la *haie*, le *sabot* ou *roulette*, les *mancherons*, le *régulateur*, et enfin, dans quelques unes, l'*avant-train*. Nous n'entrerons pas dans le détail sur les fonctions séparées de ces différentes parties de la charrue que tous les agriculteurs doivent connaître. Nous croyons cependant devoir émettre notre opinion à l'égard de quelques charrues qui nous ont semblé les meilleures, soit dans la perfection du travail, soit par la solidité remarquable de leur construction ; nous citerons dans ce nombre la charrue de *Small*, celle de *Dombasle*, dont le dernier modèle est à soc américain, et l'age cintré dans le genre de celui de *Small* ; la charrue ou araire *écossaise* à défoncer qui, par la combinaison de sa construction, permet au laboureur de la soumettre à toutes les conditions du travail auquel il la destine. L'expérience qui a été faite de cette charrue (1), dans une ancienne allée de tilleuls du jardin de l'hôtel de *Vaucanson*, à Paris, a prouvé qu'elle pouvait résister à l'attraction de 8 forts chevaux. La charrue connue sous le nom de *Brabant* est celle qui est d'un usage le plus fréquent dans la Belgique et le nord de la France ; on peut la considérer comme une des meilleures qui existent, tant par la simplicité de sa construction et sa légèreté que par les bons labours qu'elle opère.

CHARRUE FAÇON BELGE.

Nous n'avons pas cru devoir demeurer stationnaire, au milieu des progrès, dans la perfection des instrumens aratoires ; nous aussi avons essayé de modifier une charrue, afin de la rendre propre aux défrichemens; notre attente a été couronnée de tout le succès que nous pouvions espérer d'en obtenir ; les éloges bienveillans qu'ont bien voulu nous adresser les cultivateurs qui en ont fait usage, le 1er prix que le Comice agricole de l'arrondissement de Bordeaux a décerné lors du concours à M. *Gervais*, colon à Pessac, propriétaire de l'une d'elles, nous ont confirmé que le but que nous nous étions proposé avait été atteint. Cette charrue, que nous nommons façon belge, a été construite sur les principes géométriques les plus exacts ; nous y avons appliqué le versoir de l'ancienne charrue *Dombasle*, et l'une des modifications les plus importantes que nous y avons faites est dans la disposition du coutre que nous avons rendu adhérent au soc par

(1) Nous possédons dans notre établissement cette même charrue que nous avons acquise cette année de M. *Molard*, l'un des fondateurs et ancien directeur du Conservatoire des arts et métiers, à Paris.

un crochet, ce qui augmente sa solidité et empêche qu'il ne puisse être tordu ou dérangé, quel que soit l'obstacle qu'il rencontre.

Nous avons fait fonctionner cette charrue dans les défrichemens les plus difficiles, les souches de brandes, les racines d'ajonc épineux, et d'autres plantes non moins tenaces, rien n'a pu résister à son action; elle peut être également employée à tous les labours dans quelque nature de terrain que ce soit, son régulateur laissant la facilité d'atteindre la profondeur que l'on désire. Un attelage de 2 chevaux ou une paire de bœufs suffisent pour les labours ordinaires; son poids est d'environ 70 à 75 kilogr.

Nous regrettons d'avoir été amené à parler de nous dans le cours de cet article; mais nous pouvons assurer qu'aucun motif personnel ne nous y a engagé; nous ne l'avons fait que dans l'intérêt de l'agriculture, pour laquelle nous sommes heureux de pouvoir consacrer une partie de notre temps.

CHARRUE A BUTTER.

Nous aurions à signaler beaucoup d'autres charrues qui s'emploient aux différens travaux agricoles, telles que les charrues-bisocs ou brisocs, celles à tourne-oreille, celles à butter, etc. Les premières sont d'un usage peu fréquent, quoique pouvant s'utiliser avec quelque avantage dans les terres légères; néanmoins elles ont le désagrément de s'engorger et d'être plus difficiles dans leur conduite; celles à tourne-oreille permettent de labourer toujours du même côté et évitent une grande perte de temps au laboureur, qui n'a pas besoin d'aller prendre le tour; elles sont très avantageuses pour niveler une pièce de terre et la rendre bombée dans son centre, de manière à faciliter l'écoulement des eaux. La *charrue à butter* est composée de deux versoirs mobiles qui s'ouvrent et se rétrécissent à volonté; elle sert à chausser les maïs, les pommes de terre, etc., et toutes les autres plantes que l'on sème en lignes; elle fait, dans cette opération, le double du travail d'une charrue ordinaire, puisqu'elle rejette la terre des deux côtés à la fois, en passant au milieu de chaque rang de plantes : on nettoie ainsi avec elle les raies d'écoulement, qui sont souvent comblées à la suite des pluies.

On trouverait sans doute extraordinaire qu'il ne fût ici nullement question des charrues à vignes, surtout dans un pays où l'on s'occupe spécialement de cette culture; mais nous le disons, sans crainte que l'on conteste notre opinion : cet instrument est un de ceux qui demandent le plus de combinaisons et de soins dans la construction; car il faut éviter, en donnant les façons aux vignes, la rupture des

seps ou l'endommagement des pampres ; il est donc fort important que la forme de la charrue soit disposée de manière à ne pas laisser craindre ces désagrémens, très onéreux aux intérêts des propriétaires vignicoles ; nous en connaissons peu qui remplissent parfaitement ces conditions.

RATEAU A CHEVAL.

Sur la demande qui nous fut faite par M. *Gautherin*, agriculteur distingué de notre département, d'un instrument qui pût s'employer au nettoyage des terres, nous imaginâmes ce râteau à cheval, qui a beaucoup de ressemblance avec le rayonneur, que nous ne connaissions pas alors ; il est armé de 17 dents en fer carré, présentant l'angle, et retenues par un écrou qui permet de les démonter dans le cas où elles viendraient à se déranger. Ces dents passent au travers d'une bande en fer et viennent s'enclaver dans une traverse, sur une même ligne, à une distance d'environ 2 pouces les unes des autres. Son emploi consiste à débarrasser avec promptitude, et à peu de frais, les mauvaises herbes ou racines qui restent sur les champs après qu'elles ont été ramenées à la surface du sol par la charrue ou la herse. Quelques personnes en ont fait également usage pour niveler les terres, enlever les mousses sur les prairies, qui, par cette opération, reçoivent un léger binage, très favorable au développement de la végétation. Nous conseillons l'emploi de cet instrument dans les terres légères seulement.

HOUE A CHEVAL.

La houe à cheval est un instrument d'origine anglaise, appelé par eux *horse howe*, qui sert à sarcler les plantes semées en ligne dans l'intervalle qui les sépare. Tous les agriculteurs sont bien convaincus du besoin d'employer les instrumens pour remplacer les sarclages à la main, qui deviennent longs, très dispendieux et sont souvent cause de l'abandon de la culture des plantes sarclées, ou du moins nuisent beaucoup à leur réussite. L'instrument dont nous parlons se compose de 3 socs en fer acéré ; le 1er, qui est adapté à l'age, a la forme d'un triangle isocèle, un peu arrondi sur ses bords ; les 2 autres, placés sur les traverses latérales, ont la forme d'un parallélogramme rectangle, dont un des côtés est aussi arrondi d'un angle à l'autre. Nous avons remarqué un grave inconvénient dans la forme du croissant en fer qui sert à fixer les traverses latérales où sont placés les socs de derrière, qui doivent opérer entre les lignes ;

si le croissant a 30 pouces de longueur et que nous resserrions notre instrument à 12 pouces, il reste toujours en dehors de nos traverses un bout de croissant qui excède de 9 pouces de chaque côté, et vient déchirer le collet des plantes, ce qui est très préjudiciable, notamment aux maïs, colza, etc.

Nous croyons donc avoir apporté un perfectionnement remarquable à cet instrument, en supprimant ce croissant que nous avons remplacé par 4 bandes en fer, qui forment charnière et sont maintenues très solidement par un boulon qui se meut dans une coulisse pratiquée au centre de l'age, et dont l'écrou à oreille vient faire pression sur lesdites bandes, en sorte que rien ne peut être atteint dans sa marche.

HALLIÉ,
Mécanicien à BORDEAUX.

Nota. V. à la suite de ce cahier les dessins de ces 4 instrumens.

MACHINES A BATTRE.

M. *Moll*, professeur de mécanique agricole au Conservatoire royal des arts et métiers, s'exprimait ainsi au sujet des machines à battre, dans sa leçon du 4 avril dernier :

« Je vous disais, messieurs, que des trois systèmes principaux » sur lesquels on avait successivement essayé et construit des machines à battre, le dernier, que j'ai nommé *système d'espadage*, » parce que son action a de l'analogie avec l'espadage du lin, semblait être le plus rationnel ; dans ce système, l'égrenage des céréales a lieu par un coup sec donné sur l'épi à partir de sa base » jusqu'à son extrémité, absolument comme si l'on appliquait, avec » une règle ou un espadon, un coup de haut en bas sur l'épi d'une » tige de blé que l'on tiendrait suspendue par le pied.

» Les dernières expériences de MM. *de Dombasle, de Lamballe* » *et Hoffmann*, sur la machine écossaise, prouvent, d'une manière » irrécusable, que cette machine agit en réalité d'après ce principe, » et que le froissement des épis, auquel on attachait une grande importance, ne sert, en définitive, qu'à augmenter la résistance sans » aucune utilité ; de sorte que les machines écossaises fonctionnent » d'autant mieux qu'elles se rapprochent davantage du dernier système mentionné.

» C'est ce qu'ont obtenu en partie ces messieurs par plusieurs » modifications dont je vous entretiendrai tout à l'heure.

» Je dois mentionner et vous montrer auparavant une machine » de nouvelle invention qui me semble être jusqu'ici l'application » la plus complète et en même temps la plus simple du *système* » *d'espadage;* c'est la machine de MM. *Mothes* frères, de » Bordeaux.

» J'ai vu fonctionner cette machine pendant quelques instans, » et je puis dire que la manière dont elle a battu du blé humide n'a » laissé aucun doute dans mon esprit sur la bonté du système.

» L'application de ce système et la valeur pratique de la machine » ne laissent rien à désirer; du moins, l'examen et l'observation don- » nent toutes les probabilités en sa faveur; mais une expérience » prolongée peut seule fournir des certitudes; MM. *Mothes* ont éta- » bli plusieurs de ces machines dans le nord, et dans peu nous sau- » rons à quoi nous en tenir à cet égard.

» J'ajouterai que ce qui me fait surtout considérer cette ma- » chine comme un instrument éminemment pratique, c'est la sim- » plicité de sa construction, qui non seulement doit rendre les dé- » gradations très rares, mais encore doit permettre aux plus simples » ouvriers de les réparer.

» Cette simplicité a encore l'avantage de rendre la machine moins » coûteuse que la plupart des autres machines à battre.

» Enfin, le peu d'espace qu'exige cette machine, sa mobilité et » celle du manége, en la rendant facilement transportable, permet- » tent, lorsqu'on ne bat point, d'utiliser le manége partout ailleurs; » ce sont encore des avantages importans que présente la machine » de MM. *Mothes* frères. »

ANIMAUX DOMESTIQUES.

Importation de moutons anglais à longue laine, de la race du Kent *perfectionnée.*

A la Direction du Cultivateur.

Monsieur, je suis de retour d'un voyage en Angleterre, entrepris dans un but uniquement agricole, l'achat de brebis et de béliers. Depuis longtemps je désirais me procurer une race ovine, réunissant à

l'avantage d'une toison de prix celui, plus essentiel encore, d'une bonne conformation, et par suite d'un engraissement prompt et facile. Je visitai d'abord plusieurs troupeaux existant, à ma connaissance, en FRANCE, et notamment celui d'ALFORT; je trouvai partout des *dishleys* ou *new-leicesters* plus ou moins croisés, mais nulle part d'aussi beaux et d'aussi purs qu'à ALFORT. M. *Yvart*, le digne directeur de l'École, a conservé et multiplié ce précieux type de reproduction, avec la science et les soins de détail, qu'il sait allier si heureusement. Chaque année, des béliers sont vendus aux enchères et vont ainsi mêler du sang anglais avec celui si appauvri, pour la plupart, de nos races françaises. Il est fâcheux que ce troupeau, encore peu nombreux, ne puisse fournir de brebis aux amateurs : par suite, l'amélioration ne marche que par métissage, c'est à dire à pas lents et d'une manière incomplète, ce qui ne convient pas, soit dit en passant, à nos têtes françaises. Elles s'accommodent difficilement d'une opération d'aussi longue haleine; elles voudraient arriver au but vite et bien. Un autre inconvénient, qui atténue pour l'agriculture, le bienfait du troupeau d'ALFORT, est le mode de vente adopté, celui aux enchères. Les animaux sont ainsi vendus très souvent à un prix disproportionné avec leur valeur réelle, et deviennent alors le partage d'hommes riches, très estimables d'ailleurs, mais s'occupant peu, par eux-mêmes, d'agriculture pratique et peu faits, par conséquent, pour suivre les longues opérations d'un métissage; aussi plusieurs de ces précieux animaux ont-ils été confiés par eux à des fermiers ignorans, et leur influence a-t-elle été passagère; il faudrait d'ailleurs importer, avec un bélier anglais, des soins et une nourriture appropriée, ce qui n'a presque jamais lieu; aussi presque partout n'ai-je vu avec douleur que de tristes résultats, et ce beau sang *dishley* tombé dans une dégradation difficile à concevoir. Chez d'autres propriétaires, cultivateurs pratiques, qui ont pu acquérir des béliers d'ALFORT, les résultats ont été plus ou moins satisfaisans en raison de l'intelligence du maître, de la nourriture et des soins donnés aux animaux; il est évident que, chez un grand nombre d'entre eux, l'introduction de la race pure eût été un véritable bienfait. Je hâte donc, de mes vœux, le moment où le beau troupeau d'ALFORT pourra livrer au public des brebis et des béliers, et cela d'une manière plus accessible aux fortunes médiocres et aux cultivateurs pratiques, qui sont les principaux améliorateurs.

Quoique la race *dishley*, qui est celle d'ALFORT, ait une laine de peu de valeur, elle a si bien l'avantage d'une belle conformation, elle engraisse de si bonne heure et si bien, que je m'en serais contenté, si j'avais pu me procurer seulement, à ALFORT, ou ailleurs

en France, un moyen pur de reproduction, c'est à dire béliers et brebis.

Étant forcé de tourner mes vues vers l'Angleterre, je désirai en rapporter ce qu'il y avait de mieux, et j'entends par là les animaux engraissant de bonne heure, ayant une belle conformation et réunissant à ces avantages celui d'une laine plus fine et plus chère que celle des *dishleys*. Je savais que des Anglais de grand mérite avaient, après la mort de leur célèbre *Backwel,* continué ses travaux, et que, dans plusieurs provinces et notamment dans le Kent, on avait cherché à recouvrir (pour me servir de leurs expressions) ces bonnes carcasses d'une laine plus fine et plus précieuse. M. le Bon *de Mortemart-Boisse* avait annoncé, dès 1827 ou 1828, qu'un fermier du Kent était parvenu à cet heureux résultat de la manière la plus complète; cependant, ne connaissant point cette nouvelle espèce, et ayant vu, à Alfort, 3 béliers, que M. *Yvart* me dit être du Kent, lesquels maigres et osseux, comparativement aux *dishleys* au milieu desquels ils vivaient, avaient, en outre, une toison qui n'était pas de beaucoup supérieure à celle de ces derniers; je n'avais pas pris de ces animaux une fort bonne opinion. C'est alors que je trouvai à propos, avant de passer le détroit, de visiter la fabrique de Turcoing, point central de lavage et de consommation des laines longues en France; j'y acquis la certitude de la grande préférence donnée à la laine du Kent sur toutes les autres laines longues, *anglaises, hollandaises, allemandes;* toutes les personnes que je consultai furent unanimes à cet égard. Je montrai à plusieurs connaisseurs, notamment à M. *Gaspard de Surmont,* un des plus expérimentés, des échantillons pris sur le troupeau d'Alfort, comme présentant le plus de pureté et d'authenticité; ses prix estimatifs (lavage à dos) varièrent de 1^f 55^c à 2^f la livre; la laine des béliers du Kent, de 2^f 10^c à 2^f 25^c : tandis qu'il me montra des balles de vrai Kent variant de 2^f 55^c à 4^f 60^c la livre. Je reçus de cet estimable négociant et de plusieurs autres, non moins obligeans que lui, les plus beaux échantillons et les renseignemens les plus propres à m'éclairer et à me diriger.

J'eus à me féliciter, sous tous les rapports, d'être allé moi-même visiter la belle et riche Angleterre; je vis et je comparai sur le sol natal, quelquefois dans les mêmes pâturages et dans les mêmes circonstances, des *dishleys* et des *new-kents* ou *kents* perfectionnés, et je me persuadai, jusqu'à l'évidence, que ces derniers sont comparables aux premiers, par leur disposition à prendre la graisse de bonne heure, point, à tous égards, le plus essentiel; par leur belle conformation et

par la même facilité d'entretien, ils l'emportent par l'abondance, la finesse et le moelleux de la laine.

Il est évident que les Anglais sont parvenus à créer cette sous-race de *new-kent*, par un mélange judicieux du sang *dishley* avec celui du *kent* primitif. Des deux béliers que j'ai importés, un ne diffère en rien des formes du plus beau *dishley*, et ne l'emporte que par une laine plus abondante, plus tassée et plus belle ; l'autre, avec une laine peut-être encore supérieure, une taille et une carrure extraordinaire, conserve un peu plus de rapports avec l'ancienne race ; la tête et les os un peu plus gros, et le corps un peu plus long. Ces deux béliers ont été choisis, avec la plus scrupuleuse attention, entre 51 triés eux-mêmes entre beaucoup d'autres, et destinés à être loués pour la monte prochaine. J'ai acheté ces deux animaux qui m'ont paru les plus parfaits, et puisque je m'étais décidé à la dépense, j'ai voulu ne rien faire à demi. Les 60 brebis formant le reste de mon troupeau d'importation ont toutes été choisies avec la même attention ; elles prennent un an et n'ont pas encore été tondues.

Vous ajouterai-je, monsieur, que les mauvais temps et les neiges intempestives et extraordinaires du mois dernier ont été pour nous et pour nos pauvres animaux un triste accompagnement de route. Cependant, à force de soins et de patience, les 130 lieues qu'ils avaient à parcourir ont été franchies ; je n'ai pas eu à déplorer le plus petit accident, et, depuis 15 jours, mon précieux troupeau se repose sur une terre nouvelle et sous un ciel nouveau pour lui. Plusieurs connaisseurs, qui m'ont fait l'honneur de le visiter, ont exprimé sur ce troupeau une opinion qui est ma 1re récompense ; le jugement qu'ils en ont porté fortifie le mien et le rassure en quelque sorte, car on peut craindre, dans une affaire personnelle, de voir avec des yeux prévenus.

Ce type pur et bien arrêté de reproduction une fois implanté, il s'agit de le conserver avec son double mérite, celui d'une belle conformation, avec aptitude à prendre la graisse de 1 à 2 ans, et celui d'une toison de prix. Je dois pouvoir, dans 2 ans, présenter des animaux de graisse et de poids, comparables, à âge égal, à ceux du 1er *dishley* venu, élevé en France. Mon voyage en Angleterre et mes observations sur les lieux peuvent certainement m'aider à obtenir ce résultat ; si j'y arrive, comme tout me le fait espérer, j'aurai la satisfaction d'avoir complété le bienfait de l'introduction des *dishleys* en France, en ajoutant ce qui leur manquait, une toison supérieure et capable de nous affranchir un jour de l'énorme tribut que nous payons à nos voisins.

Je vous demanderai, monsieur, la permission de consigner, dans votre utile et intéressant Journal, les résultats de mon importation, et je m'engage, quelle qu'en soit la situation, à vous envoyer annuellement un état consciencieux du troupeau de New-Kent, dont il est ici question (1). Il sera, d'ailleurs, toujours visible pour les personnes qui me feront l'honneur de visiter nos établissemens.

J'ai reçu, monsieur, depuis mon retour, le numéro d'avril du *Cultivateur*. J'y ai lu avec plaisir le discours de M. *Martin*, ministre de l'agriculture et du commerce; je l'aurais lu avec plus de plaisir encore si j'avais pu être persuadé, non pas de ses bonnes intentions, elles sont telles, je n'en doute pas, mais des encouragemens et des faveurs que, selon lui, l'agriculture reçoit du gouvernement.

Dans son discours, M. le ministre reconnaît que tout, pour ainsi dire, est encore à faire à l'égard des animaux domestiques; il ajoute : *L'administration s'est efforcée au moins de préparer la solution des problèmes qui sont loin d'être résolus; des achats d'animaux de race pure ont été faits en pays étrangers, et les bergeries de l'État les livrent aujourd'hui à l'agriculteur à un prix qui lui permet de renouveler la race de ses troupeaux sans augmenter sensiblement la dépense.*

Malheureusement, tout cela si beau en apparence ne l'est pas en réalité. Le mode de vente adopté à Alfort et à Rambouillet, les hauts prix qui en résultent, paralysent, je le répète, les bonnes intentions de M. le ministre, et l'insuffisance des produits, du moins, à Alfort, annihile en quelque sorte les résultats. Que peuvent faire, en effet, en France, 10, 15, 20 béliers vendus annuellement, et cela sans une seule brebis ? L'administration répondra qu'elle ne demande pas mieux de vendre un plus grand nombre d'animaux : je le comprends très facilement; mais alors de nouveaux troupeaux de race pure seront nécessaires, et pour acheter ces nouveaux troupeaux il lui faudra demander des fonds aux Chambres, fonds que les Chambres n'accorderaient probablement pas. Tout cela est vrai et doit prouver, ce me semble, qu'il est bien difficile à une administration de faire elle-même et de changer telle ou telle race d'animaux, telle ou telle industrie. Que fera-t-elle donc, puisqu'il faut une administration, et que cette administration est présidée par un ministre plein de mérite et de bonne volonté? Je me permettrai de ré-

(1) Le *Cultivateur* reçoit toujours avec reconnaissance les communications qu'on veut bien lui faire dans l'intérêt de l'agriculture. Notre honorable correspondant peut donc compter sur notre empressement à reproduire celles qu'il nous promet. (*N. de la D.*)

pondre : *qu'elle éclaire*, *qu'elle laisse faire*, *qu'elle encourage*, *qu'elle récompense*, et elle aura fait tout ce qu'elle peut, tout ce qu'elle doit raisonnablement faire ; les particuliers feront le reste.

Éclairez-nous donc, messieurs de l'administration, puisque vous êtes plus haut placés que nous, et que, par conséquent, vous devez voir mieux et de plus loin que nous ; dirigez-nous, puisque, établis à un centre commun, où tous les rayons convergent, vous devez mieux connaître les besoins du pays, les demandes de l'industrie et du commerce à l'agriculture ; mais ensuite laissez-nous faire, aidez-nous même, puisque, investis du pouvoir et payés par le pays, vous le devez. Si, au contraire, vous voulez agir et créer vous-mêmes, vous ne ferez rien, ou ce que vous ferez ne sera jamais en rapport avec les dépenses. Depuis 30 et 40 ans, quelle amélioration avez-vous procurée aux races chevalines, comparable aux beaux millions payés par les contribuables ? Il en aurait été de même de la race mérine, si les particuliers n'eussent ardemment pris part à l'entreprise et multiplié le moyen d'action et décuplé les services de l'établissement vraiment national de RAMBOUILLET. ALFORT seul ne fera donc presque rien pour les races à longue laine, si le public ne se met pas de la partie ; et je comprends que vous devez engager le public à cultiver cette branche d'économie rurale, puisqu'elle est avantageuse à la patrie. Cependant je connais quelqu'un qui a demandé la simple, la minime faveur d'une entrée en franchise pour 2 béliers et 60 brebis anglais de race de NEW-KENT, n'existant pas, à sa connaissance, en FRANCE, et *cette permission*, ACCORDÉE PRÉCÉDEMMENT, a *été refusée*. N'était-ce pas là cependant une belle occasion donnée à l'administration de seconder le zèle des cultivateurs qui, à leurs risques et périls, cherchent à faire un pas vers le perfectionnement ? Dira-t-on que je parle par suite d'un léger ressentiment personnel ? je répondrai purement et simplement par l'énoncé exact du chiffre auquel se sont montés les frais de douane pour l'entrée de mes 62 animaux : 423f 40c ; cette somme, bien certainement, est trop modique pour laisser le plus petit soupçon d'humeur infirmer la sincérité de mes paroles, et remplacer la vérité dans la bouche de tout sincère ami de son pays.

Si les réflexions que m'a inspirées le discours de M. le ministre ne vous paraissaient pas pouvoir se concilier avec les intérêts de votre Journal, son esprit, votre position ou toute autre cause, si même vous craignez qu'on puisse y voir le moindre ressentiment, ne livrez pas ma lettre à l'impression. J'estime et je respecte les personnes ; mais les institutions ne sont pas toujours ce qu'elles devraient, ce qu'elles pourraient être : et la véritable mission d'une presse libre

est de les attaquer sans fiel, afin d'arriver à la suppression des abus (1).

J'approuve beaucoup la fondation de primes pour les 6 meilleurs petits ouvrages élémentaires ; il me semble que cette mesure sera généralement goûtée par le public pensant et cultivant, et vous m'obligeriez de me faire connaître particulièrement les conditions du concours.

Veuillez agréer la nouvelle assurance, etc.

MALINGIÉ-NOUEL, *propriétaire-cultivateur*
à la CHARMOISE, *près* PONTLEVOY (LOIR-ET-CHER).

INDUSTRIE SERICICOLE.

15e *Lettre.*

Dans notre dernière lettre, nous nous sommes occupé des soins de la pépinière et de l'éducation des jeunes mûriers; aujourd'hui nous traiterons des travaux nécessaires pour bien planter.

Les plantations se font en arbres nains ou en arbres à plein vent.

Le mûrier nain a de grands avantages sur le mûrier à tige, surtout quand on est pressé d'arriver comme dans le siècle où nous sommes; il peut déjà se cueillir au bout de la 3e année, mais mieux à la 4e, où il est en plein rapport; il est plus vigoureux que le mûrier en arbre de tige, ce qui rend ses feuilles plus hâtives; il n'exige pas un sol aussi profond et demande moins d'engrais; il est beaucoup moins délicat à la taille; on peut plus impunément le recéper en toutes saisons, le tailler même tous les ans; tenu court et pourvu de bois sans cesse renouvelé, il ne pousse presque point de fruit, dont la production épuise l'arbre et nuit aux vers qu'on élève; enfin, il est très facile à cueillir, dispense d'échelles et de monter sur les arbres.

(1) Toute polémique acrimonieuse, toute discussion qui n'aura pas pour base les intérêts du pays, enfin toutes personnalités ne trouveront jamais place dans notre Journal; mais depuis neuf ans que le *Cultivateur* existe, nous avons trop donné de preuves de notre indépendance, pour que les hommes consciencieux et éclairés ne soient pas certains de nous voir toujours prêts à les seconder dans tout ce qui peut intéresser l'industrie agricole à laquelle notre publication est entièrement dévouée. (*N. de la D.*)

On reproche à sa feuille plus vigoureuse d'être moins substantielle ; cependant la qualité de la soie de M. *Camille Beauvais* et de ceux qui, comme lui, nourrissent avec la feuille de mûrier nain taillé tous les ans, est belle et se vend avec avantage ; et l'opinion paraît généralement établie en CHINE que la soie des mûriers nains est préférable à celle des pleins-vents.

Le mûrier nain cueilli tous les ans et taillé toujours au milieu de la saison n'a peut-être pas une aussi longue durée que le mûrier plein-vent ; mais il est d'un remplacement facile et peu coûteux. Une même surface de sol couverte de mûriers plein-vent doit donner un produit plus considérable, parce que la dimension en hauteur étant plus grande, le grand arbre offre plus de masse, plus de branches et, par conséquent, plus de feuilles, quoique la surface du terrain couvert soit la même : toutefois, dans un terrain bien préparé, le produit du mûrier nain est encore très grand ; M. *Camille Beauvais* recueille 40 à 50 livres sur des mûriers nains greffés de 7 ans, plantés dans des rangs distans entre eux de 12 pieds, et placés à 8, 10 et 12 pieds l'un de l'autre dans le rang. Ce produit équivaut de 30 à 36 milliers pesant de feuilles par hectare, et il est, par conséquent, capable de produire 15 à 18 quintaux de cocons.

Les massifs de sauvageons plantés à 3 pieds l'un de l'autre peuvent encore donner un produit plus considérable : $\frac{1}{12}$ d'hectare planté à cette distance a donné, dans le même lieu, 58 quintaux de feuilles, ce qui serait le double du résultat précédent.

Il est prudent néanmoins de ne pas compter sur un pareil produit. Deux massifs assez bien venus que j'ai plantés, et un assez grand nombre d'autres que je connais, sont loin de donner un pareil produit. Leur infériorité peut être, il est vrai, attribuée en partie à ce qu'on leur a beaucoup trop ménagé la taille et surtout les engrais, pendant qu'ils paraissent avoir été prodigués à ceux de M. *Camille Beauvais* : son sol n'est point de bonne qualité, et, presque partout, on pourrait obtenir ses produits en amendant comme lui. Les engrais sont chers, il est vrai, mais il n'est aucun produit qui les paie aussi largement que la feuille de mûriers.

La culture des mûriers nains s'est beaucoup étendue depuis peu d'années en FRANCE ; une partie des plantations les plus récentes s'est faite en mûriers de cette espèce, et ce serait à ces plantations qu'on devrait, en plus grande partie, l'accroissement du produit en soie depuis 15 ans ; et cependant la soie est bien aussi belle qu'elle l'était auparavant, et la fabrique même maintenant préfère les soies de FRANCE à presque toutes les autres.

En CHINE, cette culture est très répandue ; le mûrier nain y est

taillé tous les ans et cultivé comme la vigne, et c'est dans la province la plus riche en belle soie qu'on trouve le plus de mûriers nains.

On ne doit pas laisser élever les branches du mûrier nain à plus de 8 à 9 pieds ; cette hauteur permet de les cueillir depuis terre en les courbant. M. *Camille Beauvais* rabat tous les ans, après la cueillette de la feuille, ses mûriers nains sur 3, 4 ou 5 branches à 2 pieds, 2 pieds ½ de terre, et leur vigueur est telle, qu'à la fin de l'année ils ont repoussé des jets de 4, 5 et 6 pieds.

Les plantations de mûriers nains peuvent se faire en 3 espèces et de 3 manières différentes ; en mûriers non greffés, en mûriers greffés et en mûriers multicaules.

Et d'abord en mûriers non greffés : si on a semé soi-même, il faut, dans l'année qui précède la plantation, marquer, pour les en exclure et les destiner à la greffe, les individus à feuille petite et découpée ; si on n'a pas semé soi-même, il faut s'assurer que les mûriers qu'on a achetés ont été semés de graines de mûriers greffés ; mais, alors même que l'on s'est procuré de la pourrette provenant de mûriers à belles feuilles, il faut encore avoir le soin, au printemps, lorsque la plantation pousse, de marquer ceux à petites feuilles, pour les greffer au printemps suivant. La pourrette de mûriers *Moretti* serait sans doute bien préférable à toutes les autres, si, comme, on l'annonce, tous les individus qu'elle donne sont à larges feuilles.

La plantation se fait à 5, 6 et 8 pieds de distance, suivant la qualité du terrain, la quantité d'engrais qu'on leur destine et la forme et la taille qu'on veut leur donner. Les mûriers peuvent être plus rapprochés lorsqu'ils sont taillés souvent, si le terrain est fécond ou bien engraissé : un trop grand rapprochement peut nuire au produit en feuilles ; on peut adopter, comme moyenne, la distance de 6 pieds (2 mètres) ; en plantant en quinconce, les rangs sont alors à 5 pieds 3 pouces (1), ce qui place 2,850 mûriers par hectare, dont le produit à 6 livres par individu s'élève de 16 à 18 milliers.

Le terrain a dû être défoncé à 12 ou 15 pouces de profondeur au moins ; une profondeur plus grande serait loin de nuire, et on ferait bien de la donner, lorsque la nature du sol, le temps et l'argent le permettraient.

---

(1) Dans la plantation en quinconce où chaque sujet d'un rang se trouve vis à vis le milieu du rang voisin, tous les sujets sont à 6 pieds de distance diagonale les uns des autres, lorsque la plantation se fait en donnant aux arbres 6 pieds de distance dans le rang, et bornant à 5 pieds 3 pouces la distance des rangs entre eux.

Avec des soins convenables de plantation et d'entretien, les mûriers non greffés, entretenus vigoureux par une taille fréquente et quelques engrais, donneront une feuille abondante et facile à cueillir, et cette feuille est excellente particulièrement pour élever les vers jusqu'à la fin du 3e âge ; il est donc toujours à propos d'en avoir une certaine quantité.

On plante des haies de mûriers nains comme on plante des massifs ; pour cela on place dans un terrain défoncé 2 rangs en quinconce de mûriers sauvageons ; ces haies sont très productives, parce qu'elles ont de l'air de tous les côtés ; mais elles ont besoin, comme toutes les plantations de mûriers nains, que les bestiaux ne les approchent jamais. On ne peut donc pas se clore avec une haie de mûriers, à moins d'ajouter à la clôture un bon fossé. Lorsque, pour défendre ses mûriers, on les place derrière une haie d'aubépines, cette dernière les écrase, leur pousse est faible et peu vigoureuse, et en outre, lorsqu'on les taille, opération indispensable à un bon produit, l'ombre du buisson nuit essentiellement à leur repousse.

En plantant le mûrier nain en pourrette, nous pensons qu'il est convenable de réduire le pivot à 6 pouces de longueur. Le mûrier de semis pousse un long pivot ; si on le lui laisse en le plantant, il a besoin d'un sol très profond et remué dans toute sa profondeur ; en outre, l'arbre muni d'un pivot tend à se mettre en rapport avec la forme des racines ; il s'élance verticalement donnant peu de branches, et si on veut modifier sa forme en lui donnant de l'évasement pour lui faire produire beaucoup de feuilles et le rendre d'une cueillette facile, la nature se trouve contrariée et l'arbre perd de sa vigueur : c'est donc tout à fait le cas pour les mûriers, comme pour les arbres fruitiers, de retrancher le pivot à la place duquel s'établit un empattement de racines qui travaillent dans la couche défoncée.

Le produit des plantations des mûriers nains greffés est encore supérieur à celui des sauvageons ; la distance moyenne des sujets entre eux peut être établie à 10 pieds, soit 3 mètres 33 dans le rang ; en les plaçant en quinconce, les rangs seront à 8 pieds 8 pouces de distance, soit 2 mètres 89, et il en entre 1,020 dans un hectare.

Cette plantation faite dans une terre de qualité moyenne défoncée et fumée, lorsqu'elle sera en produit, au bout de 6 à 8 ans de plantation, nous paraît devoir donner au moins 15 à 20 livres de feuilles par individu, produit qui est à peine le tiers de celui des nains de M. *Camille Beauvais*, et qui néanmoins s'élève de 15 à 20 milliers par hectare.

Enfin, le 3e genre de plantation des mûriers nains est en mûriers multicaules, dont il nous semble à propos de réduire la dis-

tance à 7 pieds ½ ou 2 mètres 50 c : on les planterait de même en quinconce, ce qui porte leurs rangs à 6 pieds ½ ou 2 mètres 16 c, et leur nombre à 1,840 par hectare. — L'expérience n'a pas suffisamment établi encore la quotité de leur produit ; mais il doit, à ce qu'il semble, être au moins de 10 livres ou un peu plus de moitié en sus de celui des mûriers sauvageons, eu égard à ce que leur feuille pèse individuellement 6 à 7 fois autant; le produit serait donc de plus de 18 milliers.

L'année où l'on fait la plantation, on doit tailler les sauvageons et les multicaules à 2 yeux au dessus de terre, et les mûriers greffés à 2 ou 3 yeux au dessus de la greffe; ces courts recépages assurent la reprise du plant et lui donnent de la vigueur.

Nous avons dit que les mûriers plein-vent restaient, dans les parties centrales et dans le nord de la France, plus petits que dans le midi; l'influence du climat cesse d'être la même sur les mûriers nains; comme ils sont beaucoup réduits et contenus au dessous de leurs dimensions naturelles, leur vigueur et par conséquent leur produit dans ces différens climats restent tout à fait comparables; et peut-être les sécheresses, moins actives et moins fréquentes dans le Nord que dans le Midi, donnent-elles quelque avantage pour le produit en feuilles aux arbres nains dans le Nord, parce que les racines des arbres nains s'enfoncent beaucoup moins dans le sol que celles des pleins-vents, et, par cette raison, sont plutôt atteintes par la sécheresse.

Evaluons maintenant la dépense de ces plantations; estimant à 150 f le défoncement de l'hectare à 12 ou 15 pouces ou 2 petits fers de bêche de profondeur, nous aurons, pour les plantations des 2,800 mûriers sauvageons, à dépenser 60 f pour prix d'achat de pourrette de 2 ans, et 140 f pour frais d'engrais et de plantation à 5 c par individu; en tout : 350 f. Mais, pendant 3 ans, le sol en culture aura produit moitié au moins du produit ancien. Nous porterons donc en dépense moitié de la rente du sol pendant 3 ans : estimant cette rente à 80 f par an, les 3 demi-années donneront 120 f, à quoi ajoutant 52 f pour 3 années d'intérêts des avances, on aura en tout 520 f de dépenses. Mais, à la 4e année, le produit en feuilles est double au moins de la rente entière du sol augmentée de l'intérêt de cette somme, et, chaque année qui suit, le produit va croissant.

Pour les mûriers nains greffés, il faut aux 150 f de défoncement ajouter le prix d'achat des 1,020 individus à planter à 40 ou 50 f le cent, 460 f; pour frais d'engrais et de plantation, 102 f ou 10 c par individu; pour perte sur la rente du sol pendant 3 ans, 120 f; pour intérêts de 3 ans des avances, 105 f; on aura en tout 937 f d'avances

jusqu'à la 4e année, dont le produit en feuilles sera beaucoup supérieur aux intérêts des avances ajoutées à la rente entière du sol.

Les dépenses pour les multicaules, aux prix actuels, sont assez considérables; il faut 200f au moins pour avoir un millier de belles boutures bien reprises; mais c'est un monopole dont une centaine de jeunes sujets placés en bon terrain peut aisément délivrer; pour le présent, il faut cependant bien accepter le prix du commerce; le prix d'acquisition sera donc de 370f par hectare qui, ajoutés aux frais de défoncement, d'engrais, de plantation, à la rente perdue et aux intérêts des avances, élèvent la dépense à 702f.

A la 4e année, on recueille un produit qui couvre déjà l'intérêt, la rente du sol et une partie des avances, et le produit s'élève successivement comme nous l'avons vu.

On peut, je le pense, avec quelque avantage, mélanger dans une plantation de mûriers nains les diverses variétés de mûriers; on planterait alternativement des mûriers greffés, des mûriers multicaules, en leur donnant entre eux une distance moindre, et le produit serait, nous le pensons, considérable,

Les produits que nous venons d'indiquer sont, il est vrai, au dessus de ceux des mûriers en massifs mal conduits; mas ces produits varient beaucoup suivant les circonstances de la plantation, la qualité du sol, la fréquence de la taille, les soins qu'on leur donne et l'abondance des engrais : partout où l'on entretiendra la vigueur de ses sujets par la taille et les engrais, ils s'élèveront au moins aux résultats que nous donnons; plus tard, en traitant de la taille du mûrier, nous parlerons de la conduite de ces plantations.

La plantation des mûriers en plein vent a plus d'avenir et donne plus de produits que celle des mûriers nains. Le mûrier en plein vent est un arbre de plusieurs générations, et lorsque le sol et le climat lui conviennent, qu'on lui donne tous les soins convenables, une plantation bien faite en mûriers plein-vent produit au moins le double d'une même surface plantée en mûriers nains. Le mûrier plein-vent élève sa pyramide de 25 à 30 pieds de hauteur, pendant que le mûrier nain est contenu à une hauteur de 6 à 10 pieds, ce qui donne à ce premier un volume triple au moins et, par conséquent, un produit nécessairement plus considérable.

La plantation en arbres pleins-vents doit donc se faire avec plus de soin; il faut défoncer le sol dans toute sa profondeur, à moins qu'elle ne dépasse 2 pieds, ouvrir un creux de 4 à 5 pieds de diamètre, et donner en plantant un bon engrais en fumier, terre de pré, terreau, débris animaux ou végétaux. En Dauphiné, on réussit très bien en

se contentant de mettre au fond du creux des gazons, de la bruyère, des fagots de fougère; enfin tout moyen qui augmente l'humus du sol convient au mûrier; nous ne décrirons pas les autres soins de plantation qui sont les mêmes que pour tous les autres arbres; nous dirons seulement qu'en plantant, on doit tailler court les branches de la tête, que ce soin assure la reprise et fait pousser le mûrier plus vigoureusement.

On plante souvent des mûriers autour des buissons, le long des chemins; les racines des buissons énervent ces plantations, les bestiaux les maltraitent, et ce n'est qu'au bout d'un très long temps qu'elles prennent de la vigueur, et souvent elles n'en prennent pas du tout; lorsqu'il n'y a point de buissons, la plantation en bordure réussit mieux, mais il faut la tenir défendue contre les bestiaux et les dégâts de toute espèce auxquels l'expose sa position ouverte et isolée.

On plante encore le mûrier dans des lignes de hutins avec des vignes. Les mûriers eux-mêmes reçoivent aussi quelquefois des plants de vigne qui grimpent sur leurs branches, et à l'aide desquels ils produisent une double récolte. En Savoie, particulièrement dans la vallée d'Aix, il y a, comme en Italie et dans la vallée de l'Isère, un grand nombre de ces mûriers-vignes dont le double produit est effectivement assez considérable; mais il faut un bon terrain, de l'engrais en abondance et un climat chaud; la cueillette des feuilles, qui se fait au moment où la vigne est prête à fleurir, lui nuit très sensiblement, et les raisins mûrissent mal au milieu des feuilles et des branches du mûrier qui lui sert d'appui. On le plante encore dans les vignes basses; dans les Cévennes, on voit de nombreuses plantations de cette espèce qui sont très productives.

Mais, lorsqu'on abandonne tout le terrain aux mûriers, les plantations sont plus faciles à soigner, à entretenir, à défendre des bestiaux et de toute espèce de dégradation; elles sont plus vigoureuses, arrivent plus promptement aú produit et donnent de plus grands et meilleurs arbres, parce que le sol est entièrement à elles. Les doubles récoltes conviennent très bien à ceux qui ne peuvent ou ne veulent faire que de petites éducations, ou qui désirent faire des expériences et des comparaisons de produits; mais celui qui veut traiter la chose en grand doit chercher à simplifier les soins et les produits, et planter le mûrier seul dans de grands fonds bien clos. — Le produit du mûrier est assez grand pour qu'on lui fasse quelque sacrifice spécial; un hectare bien planté peut produire en soie autant que toutes les autres cultures du domaine, et souvent cependant on ne veut donner au mûrier que les places perdues, ce qui n'est ni juste ni raisonnable; aussi il en résulte qu'un grand

nombre de plantations faites en avenue, au bord des champs, le long des chemins, restent faibles, sans produit, et trompent les espérances qu'on en avait conçues.

Dans un terrain de moyenne qualité, on peut planter les mûriers en quinconce à 21 pieds métriques, soit 7 mètres de distance; les arbres sont à 21 pieds dans les lignes, et les lignes sont entre elles à 6 mètres, soit 18 pieds métriques les unes des autres; dans cet arrangement, les mûriers sont tous entre eux à 21 pieds de distance directe ou diagonale, et il en entre 235 dans l'hectare.

Dans cette plantation en quinconce que nous conseillons, les mûriers seront à la même distance dans tous les sens, puisqu'ils sont placés aux sommets de triangles équilatéraux; 1 hectare en contient 17 de plus que dans une plantation ordinaire en quinconce à 7 mètres de distance, où toutes les lignes seraient espacées à 21 pieds dans tous les sens. Dans cette dernière plantation, les mûriers éloignés de 21 pieds dans les lignes sont entre eux à 29 pieds 10 pouces, soit 9 mètres 80 de distance diagonale, et occupent 49 mètres de terrain, pendant que, dans la 1re, ils n'en occupent que 42 ½.

Par le 1er moyen, tout le terrain se trouve également occupé par les racines de mûriers, pendant que, dans le 2e, les racines se trouvent plus éloignées dans la distance diagonale.

Il est un moyen assez facile d'exécuter cette plantation : il consiste à planter, sur l'un des côtés du fonds, des arbres à la distance qu'on veut leur donner, prendre un cordeau du double de cette distance et marqué dans son milieu, tendre ce cordeau vis à vis chaque distance, en tenant les deux bouts aux deux arbres voisins. Au milieu du cordeau est la place de chaque arbre de la 2e ligne; on pourrait en faire autant pour la 3e et successivement pour les autres.

La place des arbres de la plantation peut encore se marquer d'une manière plus simple : les côtés du cordeau forment, avec chaque distance de la 1re ligne, des triangles équilatéraux; en prolongeant par des jalons les lignes que forment ces triangles, leurs intersections donnent tous les autres points de la plantation, dont tous les arbres auront dans tous les sens une même distance.

Dans l'exécution, le cordeau peut servir à fixer rigoureusement la place de chaque arbre, comme il a servi à placer les piquets qui ont disparu en faisant les creux.

Pendant les 1res années, on peut cultiver l'intervalle de terrain qui se trouve entre les arbres; mais il faut enlever sans pitié toute plante qui n'est pas à 5 pieds de distance au moins de la tige de l'arbre. On cultive le mûrier en même temps que le reste du champ, et le produit du sol pendant 4 ou 5 ans n'est pas diminué

de $\frac{1}{10}$; pendant ces 5 ans, on forme l'arbre de manière à ce qu'il s'élève en conservant de la force et en restant suffisamment garni ; à la 6e année, un mûrier bien soigné peut commencer à être cueilli et donner même plus de 20 livres de feuilles.

Mais il y a mieux à faire qu'à se borner à planter sur son sol des mûriers plein-vent ; il faut marier ce système à celui des mûriers nains, et on arrive par là à augmenter beaucoup son produit et à jouir plus promptement.

Pour cela, il faut, dans le milieu des lignes parallèles des mûriers en plein vent, planter dans chacune des 2 directions un rang de mûriers nains, alternativement greffés et multicaules, à 2 mètres $\frac{1}{2}$, 7 pieds $\frac{1}{2}$ métriques de distance entre eux ; il en entre 630 dans une direction et autant dans l'autre ; en tout, 1,260 mûriers nains.

Ces plantations se feront dans un terrain défoncé et fumé ; en les cultivant chaque année, les laissant croître pendant les 3 premières années et les cueillant à la 4e, elles donneront 6 à 7 livres par arbre nain, ce qui produira 7 à 8 milliers de feuilles, ou pour faire une éducation de plus de 3 à 4 quintaux de cocons ; à la 5e année, l'éducation s'accroîtra d'un quart ; et à la 6e, en y ajoutant la récolte des pleins-vents à 10 livres chacun, l'éducation serait au moins de 5 à 6 quintaux ; elle grandirait chaque année jusqu'à l'âge de 15 ans, où la production étant au moins de 40 à 50 livres par plein-vent et de 10 livres par mûrier nain, on aurait eu en tout 24 milliers de feuilles produites par hectare : on conçoit que ce n'est pas là la limite probable de la plantation et qu'elle a encore 15 ans à croître.

Remarquons, en passant, que les distances que nous proposons pour toutes nos diverses plantations n'ont rien d'absolu ; elles peuvent varier avec les circonstances de sol, de défoncement et d'engrais. Celles-ci nous ont semblé des moyennes pour un sol de qualité ordinaire.

Nous restons dans nos suppositions de produits au dessous de la vraisemblance. Dans les pays où l'on cultive et soigne les mûriers, on arbitre à un quintal le produit des mûriers de 15 à 20 ans ; nous avons vu des mûriers de 7 ans donner, en Vivarais, en moyenne 35 livres ; M. *de Gasparin* en possède qui, à 7 ans, en ont donné 60. M. *Amans Carrier* a recueilli un quintal en moyenne sur des mûriers de 11 ans ; nos arbres en plein vent de 15 ans ne sont évalués qu'au produit des nains de 7 ans de M. *Camille Beauvais*, et nos nains qui ont plus d'espace à eux que les siens n'en sont évalués que le quart ; on peut donc compter au moins sur les produits que nous avons annoncés, si les plantations ont été bien faites et sont bien entretenues.

Dans les 15 premières années, le produit des nains diminuerait peu celui des pleins-vents : si le terrain était assez fécond pour que les branches de pleins-vents parvinssent à se joindre, ce ne serait qu'après que les mûriers nains auraient beaucoup produit ; mais, lorsqu'ils viendraient à être couverts par leurs grands voisins, leur produit serait peu important ; on aurait donc peu à perdre à les supprimer.

Les arbres plein vent donneraient un produit de plusieurs quintaux, puisque la projection de leurs branches occuperait 42 mètres ½ ou plus de 10 toises de surface, et par conséquent le produit de l'hectare serait plus considérable qu'alors même que les mûriers nains existaient.

Mais voyons ce que coûterait cette plantation.

Les arbres en plein vent, le travail de la plantation et l'engrais qui leur est donné peuvent être évalués à 2f par arbre, ce qui fait, pour les 235 arbres de l'hectare, 470f ; l'achat des mûriers nains greffés et leurs frais de plantation coûteront 60c chacun, ce qui, pour les 630 de l'hectare, coûtera 378f ; les multicaules à 20f le cent et 5c de frais de plantation coûteront 163f ; en tout, 1,011f ; à quoi, ajoutant 3 ans d'intérêt qui s'élèvent à 152f, et la perte, pendant 3 ans, de la moitié de la rente du sol 120f, on aura fait, avant d'entrer en produit, une dépense de 1,287f.

Nous avons vu que, dès la 4e année, on commence à récolter, et cette récolte de 50 quintaux, évaluée à 3f le quintal, prix inférieur à celui de tous les pays d'éducation, sera de 150f, d'où retranchant 60f, ou les ¼ de la rente du sol et 64f d'intérêts d'avance, on aura déjà 56f de produit net.

Dans les années subséquentes, le produit ira croissant sans nouvelle mise de fonds, jusqu'à ce qu'il fournisse à une éducation annuelle de 12 quintaux de cocons au moins.

Nous avons dit précédemment que la vigne se mariait très bien au mûrier ; nous avons, il y a 12 ans, planté dans un fonds de montagne des lignes de mûriers et vignes hautains, à 18 mètres de distance, qui ont très bien réussi. Nous avons voulu compléter, cette année, cette plantation sur une partie du sol qu'elle occupe ; et pour cela, à 3 mètres de chaque rang de hautains sur un défoncement de 15 pouces, nous avons planté un rang de vignes en espalier ; à 2 mètres de ces vignes, un rang de mûriers nains alternativement greffés, multicaules, *Moretti* et sauvageons, distans entre eux de 2 mètres ½ dans le rang ; à 2 mètres de ces 2 rangs de mûriers, de chaque côté un nouveau rang de vignes, et entre ces 2 rangs de vignes un nouveau rang de mûriers qui occupe le milieu de l'in-

tervalle des hautains; en tout, 7 rangs, dont 4 de vignes et 3 de mûriers nains. Ces rangs de mûriers nains seront à 4 mètres entre eux et à 5 mètres au plus près du rang des mûriers plein vent, en sorte qu'ils auront entre eux un assez grand espace que la vigne débarrasse des excrétions du mûrier, et réciproquement le mûrier consomme celles de la vigne ; nous pensons donc qu'avec des engrais le produit sera plus avantageux que celui de mûriers et de vignes sans mélange : il est à croire même que la durée, sur le même sol, des deux espèces sera plus longue, et qu'après la fin des individus on pourra y en avoir encore une nouvelle génération sur la même place. Toutefois nous avons fait notre plantation autant en vue d'expériences qu'en vue du produit : nous ne la conseillerions donc pas en grand, parce que, comme nous l'avons dit précédemment, celui qui a besoin d'une grande masse de feuilles arrive à son but plus simplement et avec moins de complication, en s'attachant exclusivement aux grandes plantations de mûriers.

Pour entretenir la fécondité des arbres nains ou pleins-vents, il est tout à fait nécessaire de donner, tous les 3, 4, 5 ou 6 ans, de l'engrais : quand on ne donnerait à ses mûriers que l'engrais produit par le ver à soie, il suffirait, à ce qu'il semble ; l'engrais produit par un quintal de cocons est, d'après *Dandolo*, de 7 quintaux ; notre hectare, qui produit 12 quintaux de cocons, produira donc plus de 8 milliers d'engrais qui, mis en tas jusqu'à l'automne, en donneraient encore plus de 6. Cette masse, donnée à cette époque aux arbres, fournirait, au tiers de la plantation ou à chacun des 500 arbres nains ou pleins-vents, 12 livres d'excellent engrais ; donnant 10 livres aux arbres nains, et 20 aux pleins-vents, la plantation se trouvera fumée tous les 3 ans avec le fumier même qu'elle a produit, et ce fumier est des plus convenables pour cet emploi, parce qu'il se compose du produit même du mûrier, des débris de feuilles et des déjections des vers qui en sont nourris; les sucs en sont déjà tout appropriés aux besoins des arbres et assimilés à leur nature.

Si on fait consommer sa litière par des bêtes à cornes qui la mangent avidement, en prenant le fumier qu'elles produiront, augmenté de celui fourni par la litière des bestiaux, on aura encore une plus grande masse d'engrais.

La valeur de la litière n'est bien connue que dans les pays de grande éducation; la fiente des vers à soie s'y vend de 5 à 6f le quintal. Presque tous les animaux la consomment; les cochons à qui on la donne engraissent promptement, mais elle ne doit leur être donnée que dans leur jeune âge, parce qu'elle produit un lard de mauvaise qualité ; mélangée avec du son ou de la farine, les poules et les dindons en sont

bien nourris; la litière, telle qu'on la sort de dessous les vers, mélangée avec de l'avoine, est mangée avidement par les chevaux; les vaches en vivent aussi très bien et produisent beaucoup de lait, quand on les nourrit avec tous les débris qu'on sort de dessous les vers à soie.

Nous avons dit précédemment qu'il convenait de ne commencer à cueillir le mûrier plein vent qu'à la 6e année de sa plantation; mais nous avons vu, dans les Cévennes, que les planteurs soigneux laissent, quand ils le peuvent, écouler encore cette 6e année. Lorsqu'on a commencé à récolter, il est à propos de donner à l'arbre, de temps à autre, une année de repos en le taillant au printemps. M. *Frayssinet* recommande, et nous pensons que c'est avec raison, de laisser aux jeunes arbres quelques feuilles éparses auxquelles on donne le nom de papillons, ou mieux encore, dans leur pourtour, quelques branches sans les cueillir; par ce procédé, le mûrier reprend ses feuilles 15 jours plus tôt. Les sous-yeux de l'arbre repoussent immédiatement, et la sève ne reste pas suspendue pendant 8 à 10 jours au moins, comme quand on enlève toutes les feuilles.

On cultive, dans l'île de Chio, le mûrier grand arbre avec une tige de 2 à 3 pieds seulement; les branches inférieures se courbent et rampent à terre; 5 ou 6 suffisent pour nourrir une once de vers. On le plante ainsi autour des champs dans les places perdues, et quelquefois par massifs de 25 ou 30, qui suffisent alors aux éducations les plus ordinaires, qui sont de 5 à 6 onces. L'île cependant produisait beaucoup de soie avant sa dévastation, et c'est le pays dont la graine est la plus recherchée.

En Syrie, on plante en massifs, à 6, 7, 8 pieds de distance, les mûriers, auxquels on laisse 4 à 5 pieds de tige; on les étête sur le tronc tous les 2 ans, en sorte qu'ils reposent l'année de la taille; il faut 50 de ces arbres pour nourrir une once de vers. Chaque arbre produit donc 40 livres de feuilles, et l'hectare peut en nourrir 15 à 20 onces.

M.-A. Puvis.

INDUSTRIE SACCHARINE.

NOUVEAU PROJET DE LOI SUR LES SUCRES.

La cause de l'agriculture a été plaidée avec un zèle consciencieux au sein de la Commission chargée de l'examen du nouveau projet de loi sur les sucres; mais les défenseurs de cette cause, que nos sympathies et nos devoirs de position nous font regarder comme tout à fait nationale, étaient en minorité; et, bien qu'ils n'aient pas déserté

le terrain sur lequel ils ont si honorablement combattu, ils ont été forcés de l'abandonner à leurs adversaires, comme on a pu le voir par le rapport que M. *Dumon* a présenté à la Chambre des députés, dans la séance du 8 de ce mois.

Lors de la dernière enquête, la réprobation a été générale contre les sucres étrangers. Le sucre colonial n'a pas été, à beaucoup près, aussi défavorablement envisagé; son origine française lui a valu de nombreuses marques d'intérêt. Cependant il a été prouvé que le dégrèvement demandé pour lui serait très préjudiciable aux produits analogues de la métropole. Nul doute que ce dégrèvement, s'il était accordé, n'arrêtât l'essor de la fabrication du sucre indigène! Déjà la seule apparition du projet de loi a fait retirer toutes les commandes d'appareils faites l'année dernière, et il n'est que trop vrai que la baisse des droits d'entrée serait une cause infaillible de ruine pour les petites fabriques. Or, ce sont précisément ces petites fabriques qu'il importe de protéger; car, comme on l'a très bien fait observer, *elles ont plus d'avenir que les grandes usines*, et elles doivent, plus que celles-ci, aider à l'amélioration si vivement, si universellement désirée de notre agriculture.

S'il est sage de ne jamais perdre de vue la maxime *Festinà lente*, ce doit être surtout en matière d'impôts. Que de regrets n'aurait-on pas à éprouver, si, par trop de précipitation, et pour une ressource qui, d'après l'existence très problématique de nos colonies, ne serait qu'instantanée pour le trésor public, on allait porter un coup funeste à notre industrie indigène! Qu'on lui laisse, au contraire, le temps de se développer; que les procédés de fabrication se perfectionnent et se simplifient; que la diminution des prix de main-d'œuvre et de combustible amène une réduction sensible dans le prix de *revient*, et alors cette belle industrie pourra soutenir la concurrence avec l'industrie étrangère, même avec l'industrie coloniale, pour laquelle la main-d'œuvre est si peu coûteuse; elle pourra notablement contribuer aux charges publiques, sans être assujettie, toutefois, au *vexatoire* et *impopulaire* exercice.

Espérons donc que la lutte soutenue devant la Commission n'aura été qu'une escarmouche, qu'une affaire d'avant-poste; que de nouvelles et généreuses lances seront encore rompues pour le sucre indigène; et que l'avantage lui restera dans la grande bataille qui sera bientôt livrée au sein de la Chambre des députés!...

En attendant l'issue de ce combat, nous mettons, sous les yeux de nos lecteurs, un tableau qui leur fera connaître la situation actuelle de l'industrie saccharine en France.

D. C.

RELEVÉ *des états nominatifs des fabricans de Sucre indigène et des tableaux comparatifs du produit présumé des récoltes de* 1835 *et* 1836.

(Dressé au mois de mars 1837.)

NOMS des DÉPARTEMENS.	NOMBRE DE		FABRIQUES			QUANTITÉS de betteraves fabriquées, RÉCOLTE DE		PRODUIT de la fabrication en sucre brut, provenant de la récolte de	
	DIRECTIONS.	COMMUNES.	en construction.	en activité.	TOTAL.	1835.	1836, par évaluation.	1836.	1836, par évaluation.
Ain	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Aisne	5	40	»	44	44	57,855,262	108,908,689	3,576,104	5,715,280
Allier	1	1	»	1	1	1,300,000	1,000,000	65,000	50,000
Alpes (Basses-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alpes (Hautes-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ardèche	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ardennes	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ariége	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Aube	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Aude	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Aveyron	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bouches-du-Rhône	1	2	1	2	3	»	»	»	»
Calvados	1	1	»	1	1	»	1,500,000	»	90,000
Cantal	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Charente	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Charente-Inférieure	2	2	»	2	2	150,000	500,000	5,500	20,000
Cher	3	4	»	4	4	5,895,500	8,430,000	294,675	421,500
Corrèze	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Côte-d'Or	4	5	»	5	5	2,570,000	4,230,000	116,000	196,500
Côtes-du-Nord	1	1	»	1	1	600,000	1,000,000	24,000	50,000
Creuse	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Dordogne	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Doubs	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Drôme	1	2	»	2	2	2,350,000	2,800,000	120,000	168,000
Eure	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Eure-et-Loir	1	1	»	1	1	1,500,000	2,400,000	75,000	100,000
Finistère	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gard	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Garonne (Haute-)	2	3	»	3	3	»	1,390,000	»	70,000
Gers	1	1	»	1	1	125,000	»	5,000	»
Gironde	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Hérault	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ille-et-Vilaine	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Indre	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Indre-et-Loire	2	2	»	2	2	1,900,000	2,100,000	92,000	104,250
Isère	4	12	»	12	12	10,747,200	11,000,500	430,388	536,625
Jura	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Landes	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Loir-et-Cher	1	2	»	2	2	900,000	1,550,000	36,000	74,000
Loire	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Loire (Haute-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Loire-Inférieure	1	1	»	1	1	198,500	238,000	7,940	11,900
Loiret	2	4	»	4	4	3,249,000	2,450,000	133,533	96,000
Lot	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lot-et-Garonne	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lozère	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Maine-et-Loire	1	1	»	1	1	325,000	369,000	25,000	30,000
Manche	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Marne	1	1	»	1	1	»	1,250,000	»	50,000
Marne (Haute-)	2	2	»	2	2	3,500,000	4,120,000	142,500	167,000
Mayenne	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Meurthe	2	2	1	4	5	18,500,000	22,500,000	770,000	990,000
Meuse	2	2	»	2	2	545,800	7,795,900	27,200	390,000
Morbihan	1	1	»	1	1	33,000	44,000	4,900	6,300
Moselle	2	3	»	3	3	4,020,000	3,880,000	150,000	158,000
Nièvre	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Nord	7	151	14	212	226	322,436,400	436,230,000	14,087,250	21,172,700
Oise	4	12	»	12	12	14,590,000	27,310,000	733,100	1,400,500
Orne	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pas-de-Calais	6	86	16	122	138	131,484,500	198,934,500	5,929,000	8,984,000
Puy-de-Dôme	2	4	»	5	5	3,700.000	6,210,000	153,850	251,900
Pyrénées (Basses-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pyrénées (Hautes-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pyrénées-Orientales	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rhin (Bas-)	1	3	1	3	4	3,060,000	3,100,000	140,000	144,000
Rhin (Haut-)	1	1	»	1	1	1,350,000	1,250,000	81,000	75.000
Rhône	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Saône (Haute-)	3	5	»	5	5	2,250.000	5,175,000	107,500	231,250
Saône-et-Loire	2	2	1	2	3	1,950,000	3,250,000	95,000	129,000
Sarthe	1	1	»	1	1	2,750,000	2,000,000	110,000	85,000
Seine	1	6	»	6	6	4,680,000	6,360,000	190,000	329,000
Seine-Inférieure	2	4	»	4	4	4,800,000	3,200,000	180,000	173.500
Seine-et-Marne	3	5	»	5	5	1,900,000	8,045,000	65,000	366,600
Seine-et-Oise	3	7	»	7	7	1,750,000	17,966,000	87,500	838,300
Sèvres (Deux-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Somme	4	45	1	50	51	45,350,000	88,104,000	2,267,000	4,155,200
Tarn	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarn-et-Garonne	»	»	3	»	»	»	»	»	»
Var	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vaucluse	1	2	»	4	4	500,000	21,000,000	25,990	1,061,000
Vendée	1	1	»	1	1	180,000	180,000	7,600	7,000
Vienne	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vienne (Haute-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vosges	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Yonne	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTAUX	86	431	39	542	581	668,986,702	1,012,770,588	20,340,340	48,968,805

MÉLANGES.

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

CLOTURE DES CONFÉRENCES.

Le 15 de ce mois, suivant l'ordre du jour et en présence d'un nombreux auditoire, M. le docteur *Parizet* a terminé le récit du voyage qu'il a fait en Égypte, et dont il avait précédemment entretenu le Cercle agricole ; il y a joint des considérations hygiéniques du plus grand intérêt, et les nombreux applaudissemens qu'il a recueillis ont dû lui prouver que l'homme de bien, l'écrivain spirituel et l'orateur éloquent avaient rencontré de justes appréciateurs à l'hôtel de *Nesle*.

Immédiatement après, M. le duc *de Doudeauville*, que l'unanimité des suffrages a maintenu au fauteuil de la présidence depuis la fondation du Cercle, a fait la clôture des conférences, en présentant le *compte rendu* des travaux de la session, ainsi qu'il suit :

« Messieurs,

» Nos conférences agricoles, vous le savez, finissent aujourd'hui. Grâce à celui qui en est chargé, et qui, par ses soins bien entendus autant que par son dévouement, a formé notre Société ; grâce à lui, dis-je, elles ont été fort intéressantes. Nous en avons eu la preuve dans le nombre habituel des auditeurs, et vous l'avez encore aujourd'hui.

» MM. les professeurs nous ont montré autant de zèle que de bon-vouloir ; j'aime à mettre sous vos yeux le tableau de ces conversations savantes : elles vous rappelleront des heures agréables et des hommes distingués par leur instruction, par l'agrément de leur élocution et par leurs succès mérités.

» Ce tableau est, en grande partie, dû, je me plais à le reconnaître, aux notes qui m'ont été fournies par celui dont je parlais il y a un instant, et qui s'occupe si bien, je le répète, de cette instruction utile et aimable que nous trouvons ici, et que n'offrent pas les autres Cercles. Vous y remarquerez quelques conférences dont l'agriculture n'a pas été le principal but, mais vous serez loin de le regretter, et surtout de nous le reprocher. Le nombre des assistans, aujour-

d'hui nommément, doit nous rassurer; et d'ailleurs, en beaucoup de choses, on aime la variété.

» M. *Camille Beauvais*, recommandable par ses qualités et par l'important établissement des bergeries de SENART, auquel il a consacré sa vie et sa fortune, vous a fait connaître, conjointement avec M. *Loiseleur-Deslongchamps* et M. *Henri Bourdon*, tout ce qui concernait LES VERS A SOIE; et il a su donner à la FRANCE l'heureuse certitude de pouvoir les élever dans les départemens les moins méridionaux.

» M. *Payen*, chimiste distingué, avec autant de clarté que de complaisance, vous a fait entendre d'intéressans détails sur le SUCRE INDIGÈNE, sur la CLASSIFICATION DES SOLS, et sur les DIFFÉRENS ENGRAIS.

» M. *Oscar-Leclerc*, disciple et neveu de M. *Thoüin*, nous a montré, par ce qu'il nous a dit DES EFFETS DE LA CULTURE SUR LA VÉGÉTATION, qu'il était digne de son célèbre parent.

» M. *Moll*, dans ses dissertations sur le FERMAGE, sur les INSTRUMENS ARATOIRES et sur L'HYDRAULIQUE AGRICOLE, a été apprécié ici, comme il l'a été à ROVILLE, comme il l'est au Conservatoire des arts et métiers.

» M. *Philippar* nous a donné, sur les ARBRES VERTS, des développemens fort intéressans pour nos assemblées, et qui, par leur publicité, ne le seront pas moins pour toute la FRANCE.

» Les sages principes qui dirigent M. *Louis Leclerc*, dans l'école néopédique, ont fait voir ici à notre grande satisfaction, lorsqu'il a parlé des COLONIES et des COMICES AGRICOLES, combien la morale était utile à la science, et combien le christianisme était utile à la morale.

» Les ingénieuses et l'on peut dire précieuses préparations clastiques de M. *Ausoux*, en ôtant à l'ANATOMIE tout ce qu'elle a de rebutant, l'ont mise à la portée des gens du monde, et ont fourni de faciles moyens de s'instruire, même aux praticiens.

» M. *Achille Comte*, élève de feu *Cuvier*, nous a montré qu'il était digne de ce grand maître, et il a su attacher son auditoire par l'étendue de son instruction comme par l'agrément de son débit en traitant quelques questions D'HISTOIRE NATURELLE.

» L'ANATOMIE DES INSECTES et la MUSCARDINE, maladie si funeste pour les vers à soie, ont fixé, au plus haut degré, votre attention et excité vivement votre intérêt dans les habiles et attrayantes dissertations de M. *Audouin*.

» M. *Blanqui* aîné vous a entretenu des SUCRES, des RELATIONS DE L'AGRICULTURE avec L'INDUSTRIE, et des CHEMINS VICINAUX si importans pour notre industrie agricole; ces matières, l'habileté avec laquelle elles

ont été traitées ont justifié la réputation du professeur et les espérances de ses auditeurs.

» M. *Guichard* n'a pas eu la possibilité de continuer ses doctes leçons sur la JURISPRUDENCE RURALE, et MM. *Yvart* et *Renault* n'ont pu aussi traiter, au milieu de nous, aucune question de ZOOLOGIE avec cette supériorité qui les fait si bien remarquer à l'École royale vétérinaire d'ALFORT. Nous avons doublement à le regretter, puisque la privation que nous avons éprouvée a eu pour cause les incommodités qui ont été si communes cet hiver.

» Espérons que nous serons plus heureux par la suite, et espérons aussi que nous aurons à étendre, à MM. *Bellanger*, *Biot*, *d'Arcet*, *Dumas*, Bon *Dupin*, *Th. Fix*, *Magendie*, *de Mirbel*, *A. Michaux*, *Péclet*, *Polonceau*, *Pouillet*, Bon *Silvestre*, *Soulange Bodin* et *Villermé*, la gratitude et les remercîmens que nous aimons à témoigner, à adresser à tous ceux qui ont bien voulu faire profiter, cette année, le Cercle agricole du fruit de leurs études, de leurs efforts et de leur expérience.

» Nous avons également toute raison d'espérer que, malgré leur éloignement de la capitale, MM. *Bazin*, *Bella*, *de Dombasle* et *Rieffel* nous feront d'utiles communications dans l'intérêt général de l'agriculture.

» Enfin, messieurs, nous ne pouvions mieux terminer nos conférences que par le discours que vous venez d'entendre, et je ne peux mieux finir le mien qu'en vous parlant de l'éloquent orateur que vous venez d'applaudir. Joignant, à la science la plus profonde, la plus étonnante facilité d'élocution, et aux théories les plus brillantes la pratique la plus habile, je pourrais dire la plus méritoire, il a été, au risque de sa vie, étudier, dans son foyer même, la plus terrible des maladies, et pour le progrès de la science, M. *Pariset* s'est exposé à des dangers qui étonneraient les guerriers les plus intrépides.

» Nous nous flattons que tous les hommes distingués que je viens de nommer, et que nous nous félicitons de compter au nombre de nos membres honoraires, et d'avoir pour collègues, nous apporteront encore, l'année prochaine, le tribut de leurs lumières et de leur bonne volonté; nous leur offrons, en échange, celui de notre reconnaissance. Ils étaient dignes d'être écoutés par la meilleure société de PARIS, et celle-ci s'est montrée digne de les entendre par l'intérêt, toujours plus vif, qu'elle a pris à leurs conférences, malgré toutes les affaires, tous les plaisirs et tous les mauvais temps.

» Pour ma part, j'en ai profité le plus qu'il m'a été possible, autant, du moins, que mes nombreuses occupations me le permettaient.

» Il est doux de s'instruire en si bonne compagnie, et de s'amuser ainsi en s'instruisant.

» Il est doux surtout, pour votre président, aux cheveux blancs, chez qui l'esprit et le corps peuvent vieillir, mais chez qui, j'en réponds, le cœur ne vieillit pas, de trouver souvent l'occasion de vous prouver son zèle pour vos intérêts, et sa gratitude pour votre bienveillance. »

M. le duc *de Doudeauville* avait à peine cessé de parler, qu'il a été entouré par MM. les sociétaires, qui tous, à l'envi, lui ont adressé leurs félicitations, heureux d'avoir cette occasion solennelle de rendre un nouvel hommage au noble caractère, aux touchantes vertus de leur vénérable président, et de lui exprimer combien ils étaient reconnaissans de sa sollicitude constante et éclairée pour tous les intérêts du Cercle agricole.

Nous qui, dans des vues d'utilité publique, avons fondé ce bel établissement, nous n'avons pu rester froid spectateur de ces unanimes témoignages... ; et comment n'aurions-nous pas été profondément ému !... Plus qu'aucun autre, notre cœur avait à payer, dans cette circonstance, un tribut de respect, d'admiration et de gratitude ; ce tribut, nous avons eu le bonheur de le faire agréer à l'issue de la conférence dernière, et c'est encore pour nous un bonheur non moins vivement senti que d'avoir à le renouveler en ce moment.

D. DE LA CHAUVINIÈRE.

METEOROLOGIE.

SUR LA TEMPÉRATURE DU MOIS D'AVRIL DE CETTE ANNÉE.

La température de ce mois, en 1837, a été de 5° 7 centigrades. Depuis un demi-siècle (depuis 1785), le mois d'avril, considéré dans son ensemble, n'avait pas été aussi froid. Voici les années dans lesquelles la température moyenne du mois d'avril a le moins différé de celle de 1837 :

1809, 6° 5 centigrades (au dessus de zéro).
1799, 6° 8
1808, 7° 1
1817, 7° 3
1812, 7° 5
1806, 7° 9

1785, 8° 0
1787, 8° 1
1790, 8° 2
1836, 8° 5]

Si l'on place les mois d'avril des différentes années, non plus d'après les températures moyennes, mais d'après les températures minima, c'est à dire d'après les plus grands froids observés, le mois d'avril 1837 n'occupe plus le premier rang.

En avril 1799, le thermomètre descendit jusqu'à 3° 9 centigrades au dessous de zéro.

En avril 1809, le thermomètre descendit jusqu'à 3° 6 centigrades au dessous de zéro.

En avril 1807, le thermomètre descendit jusqu'à 2° 5 centigrades au dessous de zéro.

En avril 1837, le thermomètre n'a baissé que jusqu'à 3° 3 centigrades au dessous de zéro.

En avril 1816, on a observé 3° 2 centigrades au dessous de zéro.

Quant aux températures maxima, le mois d'avril 1837 occupe le second rang. La température la plus haute a été de 17° 3 centigrades au dessous de zéro.

Comparant ensuite le nombre des jours de pluie observés dans les mois d'avril de plusieurs années, M. *Arago* trouve que celui de 1837, qui n'en a présenté que 17, occupe la 8e place. Observant les quantités de pluie recueillies dans divers mois d'avril depuis 1806, il reconnaît que le mois d'avril 1837 occupe le 5e rang.

M. *Arago* ajoute que cette anomalie apparente serait à tort attribuée aux taches qu'on observe sur le soleil, car ces taches se voient presque également en tout temps. Il se trouve toujours des points plus brillans ou *facules*, dont l'effet doit probablement compenser l'influence des taches.

STATISTIQUE AGRICOLE DE L'ANGLETERRE ET DE LA FRANCE.

	SUPERFICIE en hectares.	NOMBRE d'ouvriers ruraux.	PRODUITS en				RAPPORT DES PRODUITS.				ÉVALUATION de la production agricole.
			grains. — hectol.	chevaux.	bœufs.	moutons.	1 hectare pour ....hectol.	1 cheval par ....hecta.	1 bœuf par ....hectar.	1 mouton par ....hectar.	
ANGLETERRE.	13,000,000	5,300,000	56,000,000	170,000	1,250,000	10,200,000	4,30	76,50	14,40	1,27	6,000,000,000f
FRANCE.....	53,000,000	24,000,000	153,000,000	40,000	800,000	5,200,000	3,82	10,00	50, »	7,29	4,500,000,000

Ces chiffres ne prouvent que trop la supériorité de l'agriculture anglaise sur la nôtre. Si notre production agricole, proportionnellement à l'étendue de notre territoire, était aussi forte qu'en ANGLETERRE, nous aurions :

172,000,000	hectolitres de	grains,	au lieu de	153,000,000.
533,000	—	chevaux,	—	40,000.
3,846,000	—	bœufs,	—	800,000.
31,574,000	—	moutons,	—	5,200,000.

C'est à dire que nous obtiendrions de notre agriculture 13 fois plus de chevaux, près de 5 fois plus de bœufs et 6 fois plus de moutons. Tel devrait être le but de tous nos efforts, et pourquoi ne l'atteindrions-nous pas !...

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

MAI.

Solvitur acris hyems, grata
Vice veris et favoni.
HOR.

Une hirondelle est venue ce matin frapper de son bec les vitres de mes fenêtres, comme pour me souhaiter la fête du *joli mois de mai.* — Elle s'est sur-le-champ mise à l'ouvrage, et la voilà qui travaille à faire son nid au même lieu où elle est née l'année précédente. — Tous les oiseaux sont arrivés à sa suite, et la fauvette bégaie en frissonnant sa 1re chanson. — L'air est tiède, la rosée abondante; la terre se tapisse de fleurs, les airs en sont embaumés, époque d'enchantement pour celui qui a une ame! — Réjouissons-nous, mes chers amis, le ciel ne nous abandonne pas, il fait éclore les germes qui doivent nous nourrir, nous et nos campagnons de travail et de misère sur la terre. — Travaillons, la nature nous convie, par la douceur de la saison, à la seconder par de bons labours; c'est là l'hymne qui plaît le plus au Créateur de toutes choses, qui a voulu que le paresseux fût misérable dans ce monde et puni dans l'autre.

On peut juger qu'un domaine est exploité avec intelligence lorsqu'on y nourrit, pendant l'été, le gros bétail dans l'étable et à la nourriture verte.—Il y profite mieux, et y produit plus de fumier. —Pour arriver à ce résultat, il faut avoir, dès le printemps, des récoltes à faucher, et celle du *seigle vert* s'offre la première. — Après le *seigle*, vient l'*escourgeon* ou l'*orge d'automne*, puis les *vesces d'hiver*, le *fromental*, le *trèfle* et le *sainfoin.* — Ces plantes, coupées vertes, n'épuisent nullement le terrain, puisque, immédiatement après la fauchaison, on peut labourer pour une seconde semaille de printemps. — Un seul valet chargé de faucher peut chaque jour amener, avec l'aide d'un chariot traîné par 2 vaches, tout le fourrage nécessaire à la consommation de la journée. — Cela est simple, facile, nullement coûteux; mais, comme c'est là une innovation, on aura beaucoup de peine à l'introduire dans les domaines accoutumés aux trois sols, à moins que des propriétaires intelligens ne s'occupent un peu de l'exploitation de leurs biens.

On ne doit faire passer les bestiaux de la nourriture sèche à la

nourriture du printemps que par gradation ; et, quant à la météorisation du ventre, effet ordinaire des nourritures de printemps, il serait peu convenable d'ignorer, dans un domaine, qu'une cuillerée d'ammoniaque liquide, versée dans un verre d'eau et avalée par le malade, est un remède infaillible.

C'est le moment de faire paître les moutons sur des côtes sèches et qu'on ne peut pas soumettre à la culture ; car les vaines pâtures n'appartiennent qu'à un système peu éclairé ; elles sont un des restes que nous a légués la féodalité. — Le parc peut être utile dans les sols légers, par l'engrais que donne le troupeau et le piétinement qui consolide le terrain. — Dans les sols argileux et humides, le parc est plus nuisible qu'utile. — La quantité d'engrais qu'on peut faire à la bergerie, sur une bonne litière, est capable de fumer un plus grand espace de terre que ne pourrait faire le parc. — Durant l'été, on nourrit encore les cochons à l'étable avec des vesces, des luzernes, des choux, des trèfles et des laitues, et l'hiver avec des racines assaisonnées d'un levain qui leur donne un goût acide.

C'est ordinairement au mois de mai qu'on fait saillir les vaches pour avoir des veaux en février. — Mais si l'on a une grande provision de racines pour la consommation d'hiver, il est utile que les veaux ne naissent que durant l'automne, parce qu'à cette époque le lait, la crème et le beurre, qui proviennent d'un vêlement récent, ont plus de valeur.

Durant ce mois, on sème le *millet*, le *chanvre*, le *colza*, la *navette*, les *haricots* qui sont d'une grande ressource dans le nord de la France. — On sème le plâtre sur les prairies artificielles qui ne sont pas placées sur un fonds d'argile ; mais ne perdez pas votre temps à semer de l'*orge* ; il est trop tard, elle ne vous rendrait pas 3 fois $\frac{1}{2}$ la semence. — Semée en *février*, elle rend 12, en *mars* 11, en *avril* 8, et en *mai* presque rien.

Voici l'époque d'un second labour pour les semailles d'hiver, l'époque de culbuter avec la charrue les prairies artificielles en fleurs, et destinées à recevoir du froment ; de déchardonner les avoines, de sarcler les lins, de couper le fromental, le sainfoin, le ray-grass ; de former des composts avec les herbes que vous avez ramassées ; et si vous avez beaucoup d'herbages et de racines, vous devez acheter des bœufs maigres pour les engraisser.

C'est à vous, ménagères du domaine, que je m'adresse. — C'est par votre industrie et les produits que vous pouvez en retirer que vous devez contribuer à payer toutes les dépenses de la ferme et même une partie du fermage. — Si le froment et la laine manquent ou ne sont pas recherchés, il n'est plus possible au fermier de payer

le prix de son bail, à moins que vous ne l'ayez aidé toute l'année par les produits que vous rapportez du marché chaque semaine.

Vous devez être levées, ainsi que vos filles et vos servantes, dès le point du jour; laver le pis de vos vaches, de manière que la 1re traite soit faite avant 7 heures du matin. — C'est à vous d'entretenir la plus exacte propreté dans votre laiterie, car la plus petite saleté et la plus légère odeur nuisent à tous les produits. — Vous devez veiller à la cueillette des *œufs*, à l'éducation des *couvées*, à l'engraissement des *volailles*, et à l'entretien de nombreux troupeaux de *dindes*, *oies* et *canards*. — C'est encore à vous et à vos enfans de surveiller les *ruches* pour recueillir les essaims de primeurs qui sont toujours les meilleurs. — Tous ces produits, réunis et portés par vous-mêmes chaque semaine au marché, servent à payer les dépenses courantes, les gages de vos valets et de vos servantes, le maréchal, le charron, les impositions. — C'est par la négligence ou l'ignorance des fermiers que la plupart d'entre eux se ruinent et que les fermes dépérissent.

(*Tabl. de la Vie rur.*)

BOUTADE SUR LA RACE ASINE.

Des commissions cantonnales ont été chargées, dans le département du Lot, de s'assurer de l'exactitude des tableaux de statistique agricole où se trouve consignée la valeur de tous les animaux utiles. Le prix moyen de l'âne y est porté à 20f.

A l'issue d'une séance, durant laquelle les différens chiffres avaient été discutés et établis, M. G..., un des membres de l'assemblée, qui avait paru ne prendre aucune part à la question que l'on venait de traiter, remit un papier à M. le Préfet en lui disant qu'il verrait par là que son silence ne l'avait pas empêché de profiter de la discussion intéressante qui venait d'avoir lieu sur le précieux animal aux longues oreilles. Ce papier contenait les vers suivans :

Supposons qu'un âne, en ce temps,
Ne vaille pas plus de vingt francs :
Pour l'État quel produit immense,
Au Trésor, s'il était permis
De vendre, fût-ce à moitié prix,
Tous les ânes qui sont en FRANCE !...

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE.

Nouvelles considérations sur les moyens de doubler, en France, les récoltes de soie, en faisant, chaque année, plusieurs éducations des vers qui produisent cette précieuse matière, lues au Cercle agricole, le 26 mars et le 6 mai 1836; par M. *Loiseleur-Deslongchamps*.

Dans un moment où beaucoup de cultivateurs du centre et du nord de la France s'occupent à naturaliser, dans les cantons qu'ils habitent, la belle industrie qui nous donne la soie, nous croyons faire une chose utile en annonçant cette brochure. L'auteur démontre, non seulement, par de nombreuses expériences qui lui sont personnelles, combien il est facile de faire des récoltes de soie dans tous les pays où l'on cultive maintenant le mûrier, mais encore comment on pourrait doubler ces récoltes, en faisant chaque année 2 éducations de vers à soie.

Les moyens indiqués par M. *Loiseleur-Deslongchamps*, pour parvenir à cette heureuse innovation, sont en même temps très simples et très faciles.

Cette question est de la plus haute importance pour l'industrie agricole et manufacturière de la France; il s'agit de nous approprier 72 millions que nous dépensons tous les ans pour tirer de l'étranger les soies dont nous avons besoin pour alimenter nos manufactures.

Ces considérations nous paraissent suffisantes pour faire adopter promptement par les nouveaux planteurs de mûriers les moyens que recommande l'auteur.

Rapport sur la culture du mûrier et les éducations de vers à soie, dans les environs de Paris, en 1836, fait à la Société royale et centrale d'agriculture, au nom d'une Commission spéciale; par M. *Loiseleur-Deslongchamps*.

On trouve dans ce rapport, qui est le second dont la Société royale et centrale a entendu la lecture depuis que l'industrie de la soie a commencé à prendre un certain essor dans le nord de la France, l'état exact des plantations de mûriers qui ont été faites, depuis quelques

années, dans les environs de Paris et dans les cantons où cette culture est nouvelle.

Bien des personnes ont douté, pendant longtemps, que les pays du Nord pussent produire d'aussi bonnes et d'aussi belles soies que ceux du Midi; mais voilà la question résolue à l'avantage des premiers; car il résulte d'une expertise que MM. les membres de la Commission des soies ont fait faire par des négocians et fabricans, ayant toutes les connaissances nécessaires pour juger du mérite des soies produites dans les environs de Paris; que ces soies, par leur blancheur parfaite, leur finesse et leur élasticité, égalent les plus belles qui soient dans le commerce.

Ce rapport est terminé par plusieurs tableaux qui font connaître le nombre des mûriers et la quantité de cocons récoltés dans les différens départemens de la France, et enfin par un état de la production et du commerce des soies dans le royaume.

*Ces deux brochures se trouvent à la librairie de Mme* Huzard, *rue de l'Éperon, n° 7, à* Paris.

ANNONCES.

ÉCOLE ROYALE VETÉRINAIRE D'ALFORT.

Vente publique de béliers et brebis anglais à laine longue et de béliers mérinos.

La vente annuelle des produits du troupeau de l'École d'Alfort est fixée, pour l'année 1837, au 28 mai, à 11 heures du matin.

La vente se composera

1°. De béliers anglais à laine longue, du comté de Leicester, nés en France et de l'âge de 2 ans;

2°. De quelques béliers également à laine longue, du comté de Kent, importés en France en 1836;

3°. De brebis à laine longue, du comté de Leicester;

4°. De béliers mérinos de 17 mois, issus de l'alliance d'un bélier de NAZ avec des brebis de RAMBOUILLET.

—

Des renseignemens sur ces animaux pourront être donnés par le Directeur de l'École d'ALFORT.

ERRATUM.

Cahier d'avril. Page 253, lignes 4 et 5,

au lieu de dont { 127
65

lisez dont { 127 sortis,
65 restans.

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 31 mai 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
		1re. CLASSE.				
	Pyrénées-Orientales		f. c.	f. c.	f. c.	
	Aude	Toulouse	22 65	22 71	22 81	f. c.
	Hérault	Gray	16 33	16 40	16 31	
Unique.	Gard	Lyon	17 18	17 06	17 29	20 39
	Bouches-du-Rhône.	Marseille	25 31	25 40	25 28	
	Var					
	Corse					
		2e. CLASSE.				
	Gironde					
	Landes	Marans	17 29	17 14	17 61	
	Basses-Pyrénées	Bordeaux	19 91	19 91	19 37	
1re	Hautes-Pyrénées	Toulouse	22 65	22 71	22 81	19 93
	Ariége					
	Haute-Garonne					
	Jura					
	Doubs	Gray	16 33	16 40	16 31	
	Ain	Saint-Laurent	18 49	18 37	18 67	
2e	Isère	Le Grand-Lemps	19 80	19 87	19 47	18 13
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
		3e. CLASSE.				
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	16 46	16 06	15 73	15 66
	Bas-Rhin	Strasbourg	15 20	15 37	15 17	
	Nord	Bergues	17 31	17 21	17 22	
	Pas-de-Calais	Arras	14 29	14 01	13 94	
	Somme	Roye	13 61	13 03	13 61	
2e	Seine-Inférieure	Soissons	14 38	14 48	14 66	14 88
	Eure	Paris	14 43	14 23	14 44	
	Calvados	Rouen	16 02	15 52	15 52	
	Loire-Inférieure	Saumur	16 80	16 80	16 80	
3e	Vendée	Nantes	19 16	19 23	18 43	17 70
	Charente-Infér.	Marans	17 29	17 14	17 61	
		4e. CLASSE.				
	Moselle	Metz	12 05	11 99	12 22	
	Meuse	Verdun	11 85	11 88	11 91	
1re	Ardennes	Charleville	12 67	12 73	12 68	12 79
	Aisne	Soissons	14 38	14 48	14 66	
	Manche	Saint-Lô	20 48	20 57	20 79	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	16 07	16 55	15 94	
2e	Côtes-du-Nord	Quimper	00 00	18 24	18 08	18 40
	Finistère	Hennebon	18 32	18 15	17 60	
	Morbihan	Nantes	19 16	19 23	18 43	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

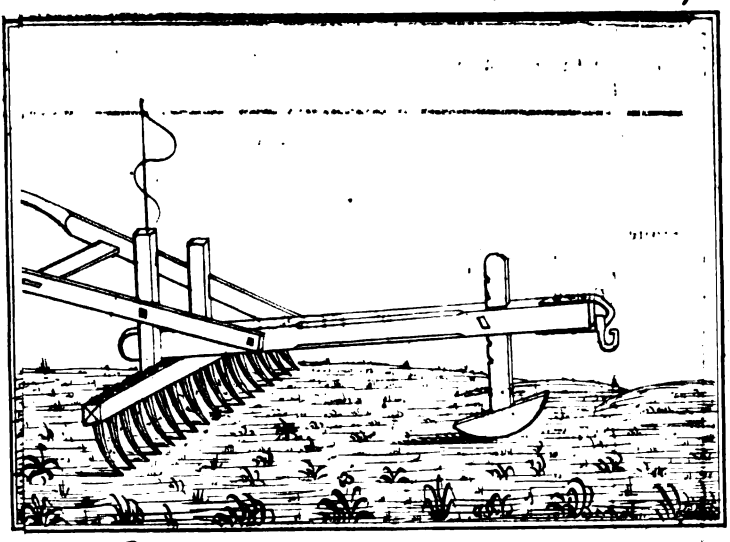
(*Article 8 de la loi du 16 juillet 1819.*)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

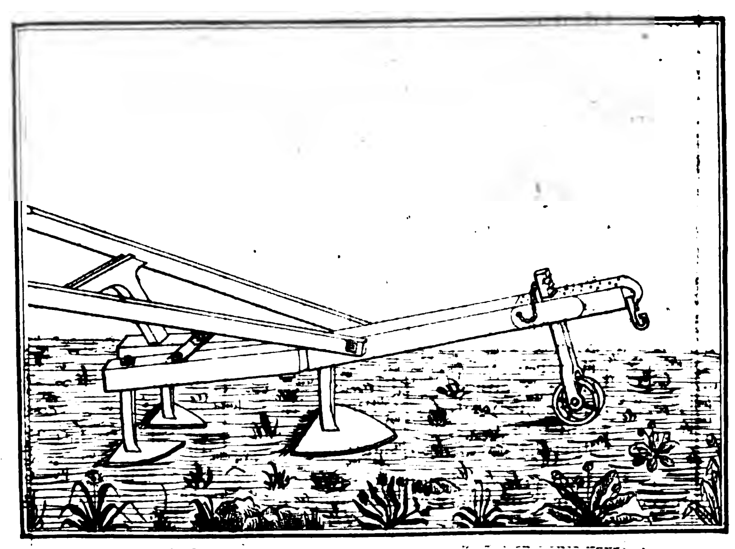
Paris, le 31 mai 1837.

N. MARTIN (du Nord).

Mai 1837.



Rateau à Cheval.



Houe à Cheval.

Digitized by Google

Niuedyah Lith.

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 31 mai 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
			f. c.	f. c.	f. c.	
			1re. CLASSE.			
	Pyrénées-Orientales					
	Aude	Toulouse	22 65	22 71	22 81	f. c.
	Hérault	Gray	16 33	16 40	16 31	
Unique.	Gard	Lyon	17 18	17 06	17 29	20 39
	Bouches-du-Rhône.	Marseille	25 31	25 40	25 28	
	Var					
	Corse					
			2e. CLASSE.			
	Gironde					
	Landes	Marans	17 29	17 14	17 61	
	Basses-Pyrénées	Bordeaux	19 91	19 91	19 37	19 93
1re.	Hautes-Pyrénées	Toulouse	22 65	22 71	22 81	
	Ariége					
	Haute-Garonne					
	Jura					
	Doubs					
	Ain	Gray	16 33	16 40	16 31	
2e.	Isère	Saint-Laurent	18 49	18 37	18 67	18 13
	Basses-Alpes	Le Grand-Lemps	19 80	19 87	19 47	
	Hautes-Alpes					
			3e. CLASSE.			
1re.	Haut-Rhin	Mulhouse	16 46	16 06	15 73	15 66
	Bas-Rhin	Strasbourg	15 20	15 37	15 17	
	Nord	Bergues	17 31	17 21	17 22	
	Pas-de-Calais	Arras	14 29	14 01	13 94	
	Somme	Roye	13 61	13 03	13 61	
2e.	Seine-Inférieure	Soissons	14 38	14 48	14 66	14 88
	Eure	Paris	14 43	14 23	14 44	
	Calvados	Rouen	16 02	15 52	15 52	
	Loire-Inférieure	Saumur	16 80	16 80	16 80	
3e.	Vendée	Nantes	19 16	19 23	18 43	17 70
	Charente-Infér.	Marans	17 29	17 14	17 61	
			4e. CLASSE.			
	Moselle	Metz	12 05	11 99	12 22	
	Meuse	Verdun	11 85	11 88	11 91	
1re.	Ardennes	Charleville	12 67	12 73	12 68	12 79
	Aisne	Soissons	14 38	14 48	14 66	
	Manche	Saint-Lô	20 48	20 57	20 79	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	16 07	16 55	15 94	
2e.	Côtes-du-Nord	Quimper	00 00	18 24	18 08	18 40
	Finistère	Hennebon	18 32	18 15	17 60	
	Morbihan	Nantes	19 16	19 23	18 43	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

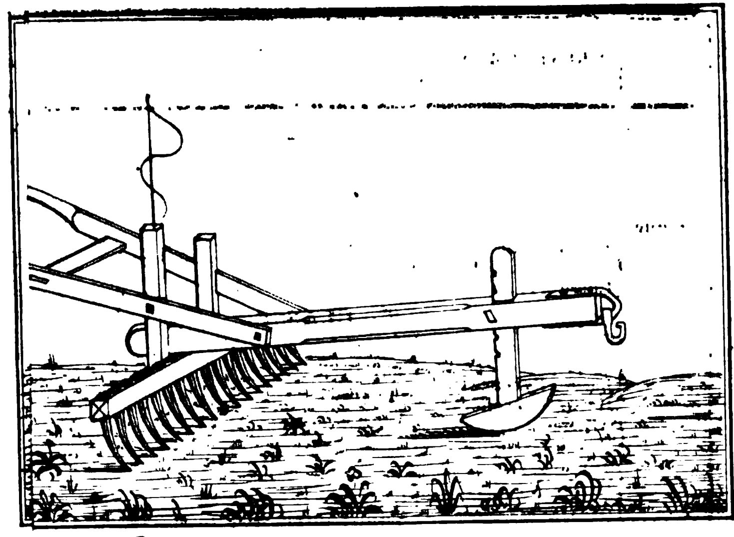
(*Article* 8 *de la loi du* 16 *juillet* 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

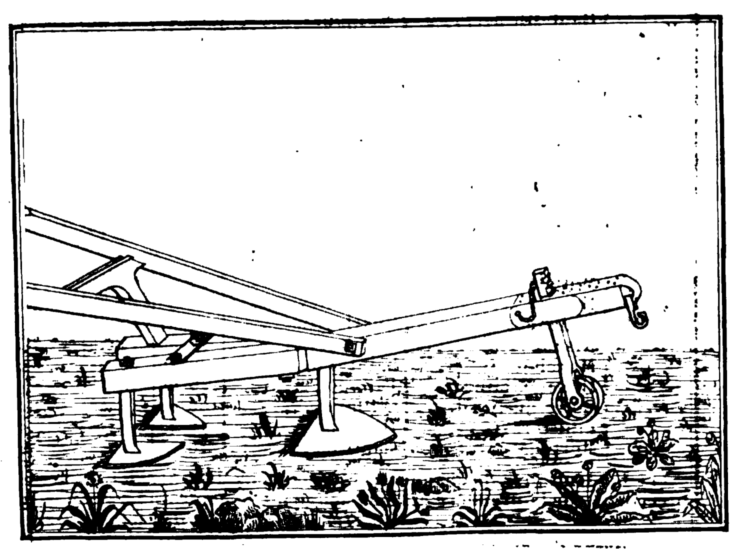
Paris, le 31 mai 1837.

N. MARTIN (du NORD).

Mai 1837.



Rateau à Cheval



Houe à Cheval.

Nivedual Lith.

Juin 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

CONSIDÉRATIONS SUR LA JACHÈRE.

Parmi les mille et une niaiseries agricoles qui se publient annuellement en France, depuis longtemps, je n'en connais pas de plus dangereuses et en même temps de plus généralement accréditées que celles qui se rapportent *à la suppression de la jachère*. Si un nouveau préfet vient dans un département, on peut être sûr qu'en arrivant dans la 1re grande exploitation qu'il visitera lors de sa 1re tournée, une des 1res choses qu'il dira au propriétaire (après le compliment de rigueur sur sa haute réputation d'agriculteur éclairé) sera : « *Monsieur, vous avez sans nul doute banni de chez vous l'ignoble jachère.* » Et si le propriétaire répond que ses terres, comme les $\frac{99}{100}$ de celles du département, sont encore loin d'avoir atteint le degré d'amélioration qui permet de supprimer *raisonnablement* la jachère, il est à peu près certain que le préfet le classera de suite parmi les routiniers qui (dans son opinion) forment le plus grand obstacle aux améliorations agricoles qu'il se propose de favoriser dans le département. Et si, par hasard, l'agriculteur praticien a le courage d'ajouter que non seulement il ne faut pas supprimer la jachère, mais même que, pour la

presque totalité des terres du département, il faudrait, au contraire, l'augmenter, en remplaçant la jachère triennale par la jachère biennale, il est probable que le préfet regardera cela comme une mystification fort inconvenante, ou tout au moins comme une mauvaise plaisanterie d'un praticien qui le considère, lui préfet, comme un *Parisien ;* sobriquet que les cultivateurs paysans donnent asssez généralement à tous ceux qui leur parlent de théories d'amélioration.

Je dois bien avoir le droit d'appeler les *niaiseries* agricoles par leur nom ; car il y en a peu auxquelles je ne me sois pas laissé prendre moi-même. Et mes illusions n'ont été détruites que par une expérience fort chèrement achetée.

La suppression de la jachère est *un but* et non pas généralement *un moyen* d'amélioration. Il existe un état de fertilité, ou plutôt d'*infertilité,* un état d'*humusation* enfin, au dessous duquel on n'obtient point ou presque point de récolte d'une semaille de printemps ; tandis que, dans ce même état, on obtient une bonne récolte d'une semaille d'automne faite sur une jachère. Dans toutes les terres qui sont dans cet état-là, et *il y en a beaucoup,* on ne doit faire que des semailles d'automne, et alors la jachère biennale est de rigueur. Mais, diront nos agriculteurs de cabinet, l'assolement biennal ne se fume pas. Non, si on envoie les produits de la récolte au marché ; mais si on fait consommer chez soi *tout* ou partie de la récolte, on reproduira chaque année, soit une plus grande quantité de fumier dans le premier cas, et c'est ce que je fais moi-même, soit une quantité égale si on fait consommer sur place les $\frac{2}{3}$ aux $\frac{3}{4}$ de la récolte d'automne ; soit enfin une moindre quantité si on ne fait consommer sur place qu'une moindre portion de cette même récolte.

En faisant tout consommer sur place, on progresse le plus rapidement possible. En faisant consommer sur place les $\frac{2}{3}$ aux $\frac{3}{4}$ de la récolte, on reste stationnaire, ou plutôt on progresse encore ; car, si on met, par exemple, 9 voitures de fumier par arpent la 1re année, la récolte n'en absorbera que 5 *au plus ;* il en restera donc 4 en terre. Si, aux semailles suivantes, on y ajoute 5 voitures de fumier, produites par la consommation sur place des $\frac{2}{3}$ aux $\frac{3}{4}$ de la récolte, on aura encore 9 voitures de fumier en terre, et ainsi de suite. On resterait donc stationnaire si on n'avait pas d'autres moyens de se créer du fumier. Mais les pâturages, qui sont uniquement employés à créer du fumier, fourniront encore un moyen de marcher en avant, et de passer probablement d'une fumure de 9 voitures (y compris les 4 restées en terre la 1re fois,) à une fumure de 10 ou 11 voitures, suivant l'étendue de ces mêmes pâturages et la nature du bétail qu'on aura dans l'exploitation.

Au bout de 3 ou 4 rotations biennales, c'est à dire au bout de 6 ou 8 ans, l'*humus* accumulé aura probablement mis la terre en état de porter la prairie artificielle qu'elle ne pouvait pas porter auparavant, et qui ne réussit jamais bien que sur ce qu'on appelle *arrière-graisse* ou *amendement de longue main.*

Il y a pour base de toute amélioration du sol un principe unique et certain : c'est qu'une exploitation progressée reste stationnaire ou suit un mouvement rétrograde, suivant qu'on consomme sur place plus des $\frac{2}{3}$ aux $\frac{3}{4}$ de ce qu'on produit (les pâturages comptés comme faisant partie de la production et évalués en bottes de fourrage), ou exactement des $\frac{2}{3}$ aux $\frac{3}{4}$, ou, enfin, le mouvement rétrograde a lieu si on consomme sur place moins des $\frac{2}{3}$ aux $\frac{3}{4}$ de ce qu'on produit (les pâturages toujours comptés).

Aussitôt qu'une terre a porté une bonne prairie artificielle, sainfoin ou luzerne, il est probable qu'elle pourra donner une bonne récolte d'une semaille de printemps, et alors on pourra passer à la jachère triennale sans inconvénient, mais néanmoins, je crois, sans avantage, vu la différence de la quantité de nourriture d'hiver qu'on peut obtenir d'une récolte semée d'automne sur jachère, avec la quantité qu'on peut obtenir d'une récolte de printemps. On pourra même supprimer complètement la jachère et adopter l'assolement quadriennal, dans lequel on remplace l'année de jachère par une culture bien sarclée.

Mais, avant de se lancer dans l'assolement quadriennal sans jachère, même après être parvenu au degré de fertilité dans le sol qui permet cet assolement, on fera bien de considérer si les ouvriers et les laboureurs *du pays* sont généralement capables de répondre aux besoins de cette culture, et capables surtout de bien conduire les instrumens aratoires perfectionnés dont elle requiert l'usage.

Un grand nombre de propriétaires qui se sont mis à faire valoir (et je suis de ce nombre-là) ont commencé par introduire des instrumens perfectionnés, avec lesquels les hommes du pays ont fait de fort mauvais ouvrage, et on a, en résultat, souvent obtenu des produits inférieurs à ceux qu'on aurait pu obtenir en cultivant avec les mauvais instrumens en usage dans le pays, mais *bien conduits.* J'ai fait venir des laboureurs d'ANGLETERRE pour conduire les charrues et les semoirs anglais ; j'ai fait venir des laboureurs de NORMANDIE pour conduire les charrues normandes ; j'ai payé tous ces gens-là fort cher, et, au bout de quelque temps, j'ai été obligé de renvoyer les uns, parce que, se sentant nécessaires, ils sont devenus insolens, et les autres m'ont quitté, parce qu'ils ne pouvaient pas s'accoutumer dans

le pays, et qu'ils ont préféré gagner moins et vivre au milieu de ceux qui avaient les mêmes habitudes qu'eux.

Il en est jusqu'à un certain point de même des régisseurs qui, généralement, ont en vue l'exploitation des *propriétaires*, bien plus que l'exploitation des *propriétés*. J'ai encore passé par là, et j'ai fini par où j'aurais dû commencer, c'est à dire par avoir un bon contremaître paysan. Et observez bien qu'il y a peu de paysans (*intelligens*), qui, avec du fumier en quantité suffisante, ne sachent ce qu'il faut faire pour obtenir de la terre, bien près de *tout ce qu'elle peut donner*, en leur traçant cependant la marche qu'ils doivent suivre. Mais il faut d'abord avoir soi-même une marche arrêtée. L'assolement, ou plutôt la culture avec jachère biennale, que je considère comme le seul point raisonnable de départ du propriétaire, qui veut améliorer sans courir la chance de *se ruiner*, a encore sur les cultures savantes tant prônées (et qui requièrent d'abord le bouleversement total d'une exploitation) l'avantage qu'on peut à tout moment cesser de faire valoir et relouer sa propriété aux seuls locataires qu'on trouve à tout moment partout, c'est à dire aux laboureurs du pays. Il a aussi l'avantage d'être le moins embarrassant pour un commençant; et (si je ne me trompe) celui de donner la plus grande quantité d'écus dès la 2ᵉ année de son adoption, pourvu toujours que les produits soient consommés sur place, et surtout consommés par de bons moutons.

Cela me ramène naturellement à parler de la consommation du blé par les moutons, base essentielle et point de départ solide de toute amélioration dans les pays de culture arriérée, *où on ne peut pas tout d'abord obtenir la prairie artificielle pérenne.*

Avec du fumier, des chevaux et des charrues, on sait partout produire du blé, et ce blé, consommé par de bons moutons, peut être vendu sous la forme de laine et de croît, tout aussi cher qu'on le vend ordinairement au marché, et, en outre, fournir une quantité de fumier qui, non seulement remplacera le fumier consommé par sa production, mais donnera encore *en sus* une quantité additionnelle de fumier qui formera la base d'une amélioration progressive et constante, telle qu'au bout de quelques années, on atteindra le *maximum* d'amélioration dont la terre est susceptible. On pourra alors, sans inconvénient, vendre une partie du blé ou se livrer à la culture des plantes de commerce, dont le produit s'envoie directement au marché. Le blé, consommé par de bons moutons, peut même être vendu sous la forme de laine et de croît, beaucoup plus cher qu'il ne se vend ordinairement au marché. Il m'a été payé l'année dernière à raison de

25f l'hectolitre par des moutons mérinos (à la vérité très fins), tandis que le plus beau blé ne s'est vendu que 12 à 13f l'hectolitre au marché de CHATILLON-SUR-LOING.

J'ai si souvent été dupe de l'aplomb avec lequel des assertions du genre de celles qui précèdent étaient faites, que je regarde comme nécessaire de réfuter ces assertions par des chiffres dont chacun puisse, *sans danger,* vérifier l'exactitude.

Or, une expérience suivie pendant 5 années consécutives m'a prouvé que le nombre de gerbes de blé nécessaire pour obtenir d'*un buttage à fond* 1 hectolitre de grain équivaut, comme nourriture, à 80 bottes de bon foin, et laisse, en outre, la moitié de la paille pour litière, c'est à dire que, si un arpent de terre porte une récolte de blé qu'on puisse évaluer à 9 hectolitres (semences déduites), on peut considérer cette récolte comme équivalant à 720 bottes de foin de 10 livres l'une, plus la paille nécessaire à la litière des moutons qui seront nourris avec cette même récolte, et comme suffisant pour hiverner 20 moutons du poids moyen de 32 livres (poids de boucherie).

Je ne suis pas du tout certain qu'on ne peut pas, sans le moindre danger, hiverner un troupeau en le nourrissant exclusivement avec du blé non battu, c'est à dire en en donnant 3 repas par jour. Je n'ai pas fait cette expérience, parce que, depuis que je fais consommer par mon troupeau tout le blé produit chez moi, j'ai toujours eu du fourrage de prés naturels ou de prairies artificielles, et que je n'ai jamais fait donner plus de 2 repas par jour en blé non battu. Le 3e (celui de midi) a toujours été donné en foin dans la proportion de 10 onces $\frac{2}{3}$ par tête. Le résultat est du reste le même, puisque l'*équivalent en blé* de 720 bottes de fourrage, plus 360 bottes de foin, suffiront pour hiverner 30 moutons du poids précité.

Les moutons mangent d'abord tous les épis, puis ils attaquent la paille; ils en tirent généralement assez pour se bien litiérer (les barreaux des râteliers sont à 6 pouces de distance l'un de l'autre). On relie chaque jour ce qui reste dans les râteliers; et la paille, ainsi reliée, avec celle qui provient du blé battu pour semence et consommation du personnel de l'exploitation, suffit grandement à la litière d'été et à la couverture des meules. La paille du blé consommé par les chevaux suffit de même à la litière de ces chevaux; on moud grossièrement le blé pour eux et la farine est délayée dans de l'eau.

Maintenant, si on suppose une ferme composée de 200 arpens ($\frac{1}{2}$ hectare) de terres généralement bonnes, mais épuisées, comme le sont les $\frac{4}{5}$ au moins des terres cultivées de la FRANCE, on verra que cette ferme aura généralement 3 chevaux de labour, 12 à 15 bêtes à cornes de petite espèce, et environ 120 brebis *communes*, le tout

en très mauvais état, souffrant de la faim tout l'hiver, et *se refaisant* pendant le reste de l'année.

Il y aura probablement, attachés à cette ferme, environ 8 arpens de bons prés, ou l'équivalent en prés inférieurs, lesquels fourniront le foin nécessaire pour les chevaux de labour.

On verra encore qu'un fermier du pays, offrant quelque garantie, ne voudra pas prendre une telle ferme pour plus de 1,200f par an. Les impôts seront au moins de 250f, et les réparations à la charge du propriétaire d'*au moins* 50f par an. Or, si on déduit des 1,200f les impôts, les grosses réparations et la valeur locative qu'on pourrait obtenir des prés *loués séparément*, et qui se loueraient au moins 400f, il ne restera plus que 500f net pour le loyer des 200 arpens de bonnes terres; et si on déduisait encore l'intérêt de la valeur des bâtimens d'exploitation, il ne resterait certainement plus rien du tout pour le loyer de la terre elle-même.

Et qu'on ne s'imagine pas que cet état de choses existe seulement dans des localités éloignées des parties riches de population et d'industrie; cet état de choses existe à 30 lieues de la capitale, à quelques lieues de routes royales, dans des localités traversées par un canal qui, à la vérité, *ne leur sert à rien*. — Quel doit donc être l'état des localités éloignées et privées de moyens de communication avec les parties populeuses de la France?... Et cependant on trouve dans ces localités des terres qui, aussitôt qu'elles ont reçu *l'engrais nécessaire*, donnent (*avec le même travail*) autant d'hectolitres de blé ou de colza *par arpent* que les meilleures terres de la Normandie, qui se louent de 50 à 60f l'arpent net d'impôts, et se vendent 2,000f et même plus.

Mais revenons à la ferme en question, et voyons s'il n'y a pas un moyen *sûr* et peu dispendieux de l'améliorer, lentement peut-être, mais avec des engrais tirés du sol lui-même, et seulement avec l'emploi d'un capital toujours représenté par des valeurs appréciables, et qu'on pourrait, en grande partie, réaliser au besoin, du moins avec très peu de perte.

Voyons d'abord ce que faisait le fermier :

Sur une ferme de 200 arpens, il devait se faire 40 arpens de blé, donnant, en moyenne, 6 hectolitres par arpent, c'est à dire 5 hectolitres (semences déduites), plus 40 arpens d'avoine de printemps, donnant 5 hectolitres par arpent, c'est à dire après le buttage et la semence déduite, donnant net environ 150 hectolitres d'avoine dont les chevaux de labour devaient consommer environ la moitié; plus 40 arpens de jachère; plus, enfin, 80 arpens de friches destinées au pâturage des bêtes à cornes et des moutons.

Pour fumer les 40 arpens de blé sur jachère, le fermier avait le fumier de 15 bêtes à cornes, à 4 voitures l'une. . . . . 60 voitures.

Le fumier de 3 chevaux, à 10 voitures l'un. . . 30

Celui de 120 moutons (mal nourris l'hiver). . . 60

150

En tout 150 voitures, ce qui, divisé par 40, donne un peu moins de 4 voitures par arpent.

Or, la terre qui, étant fumée de 4 voitures de fumier (*très inférieur*), peut donner 6 hectolitres de blé par arpent, en donnera au moins 11 hectolitres si on la fume de 7 voitures de bon fumier sans lui faire porter de récolte de printemps ; et si on porte la fumure à 8 voitures pour la récolte suivante, récolte qui trouvera un reste d'*humus* équivalant au moins à 4 voitures de fumier, on obtiendra bien certainement au moins 13 hectolitres par arpent, et cela avec les mêmes frais de labour et *la même quantité de semence*.

Supposons maintenant que le propriétaire se détermine à faire valoir sa ferme lui-même, et à adopter la jachère biennale et la consommation de tous ses produits par de bons moutons, comme moyens d'arriver à l'amélioration désirée.

La 1re chose qu'il aura à faire sera de s'entendre avec le fermier sortant, pour qu'il lui cède et laisse en grange la totalité du blé produit par la récolte qui précédera sa sortie, moins les semences de la dernière récolte, que le fermier laisse en terre à sa sortie, et qu'il faudra encore acheter.

La 1re récolte achetée se montera, semences déduites, à 200 hectolitres qui, au prix de 14f l'hectolitre (non buttés), monteront à . . . . 2,800f »

Sur ces 200 hect., il faudra prendre 39 hect. pour les chevaux, et 30 pour les 5 personnes employées à la ferme, en tout 69 hectol. Il en restera donc (pour la nourriture des moutons qu'on achètera) 131 hect. équivalant à 10,480 bottes de fourrage.

Comme la récolte laissée en terre par le fermier sortant ne produira pas plus que celle qui l'aura précédée étant préparée et fumée de la même manière, on fera bien de ne considérer comme disponibles, pour le 1er hiver, que les $\frac{3}{4}$ du blé en grange, et de réserver l'autre quart pour être ajouté à la récolte suivante, afin de ne pas être obligé de vendre les agneaux à la fin de la 1re année.

A reporter. . . 2,800 »

Report.	2,800	»
Aux $\frac{3}{4}$ de la portion de la récolte achetée destinés à la nourriture des moutons pendant le 1er hiver et équivalant à 7,860 bottes de fourrage, on pourra ajouter 3,750 bottes de foin achetées aussi, et probablement au prix de 30f les 100 bottes, ce qui fera encore une dépense de.	1,125	»
La quantité de nourriture disponible pour le 1er hiver sera donc l'équivalent de 11,610 bottes de fourrage, ce qui, divisé par 36 bottes, ration d'*entretien* d'hiver d'une bête à laine du poids de 32 livres (poids de boucherie), donnera 322 pour le nombre de bêtes à laine qu'on pourra hiverner pendant le 1er hiver.		
En n'hivernant que 306 bêtes, on aura (outre le quart du blé déjà mentionné) une petite réserve équivalant à 576 bottes de fourrage.		
On achètera 300 brebis mérinos, qui, à 20f l'une, coûteront.	6,000	»
Plus 6 béliers à 100f l'un.	600	»
3 chevaux.	1,500	»
Instrumens aratoires, voitures et harnais.	1,200	»
Plus encore la récolte en terre, 240 hectol. à 14f.	3,360	»
Et, enfin, 7,000 bottes de fourrage pour le 2e hiver.	2,100	»
Il est encore à peu près certain qu'une bergerie neuve et saine sera nécessaire, et que cette bergerie, pour 500 mères et leurs agneaux jusqu'au sevrage, construite sur le plan économique des miennes, coûtera, garnie de 750 pieds de râtelier, environ . . .	8,000	»
	26,685	»

On aura, en outre, au dessus, un gerbier pouvant contenir 20,000 gerbes du poids moyen de 18 livres l'une, et complètement à l'abri des invasions de la vermine. J'en donnerai, plus tard, le plan et *le devis*.

Pour mettre *de suite* en culture sur le plan le plus simple une ferme qui, dans l'état actuel des choses, rapporte environ 900f net par an, voilà donc une dépense première, et à peu près indispensable, d'environ 27,000f. — Avant de se mettre à faire valoir, il faut donc non seulement être propriétaire d'une ferme, mais encore pouvoir disposer d'un capital presque égal à la valeur de la ferme elle-même. C'est généralement faute de savoir ce qui est absolument

nécessaire à la réussite d'une exploitation agricole, qu'on s'aventure dans une entreprise au dessus de ses forces, et qu'au lieu de réussir, on perd et les avances *insuffisantes* qu'on a faites, et souvent la propriété elle-même qu'on finit par engager pour ce qu'elle vaut, pour continuer un demi-système qui ne conduit à rien, et même souvent à pire que rien; c'est à dire à la perte annuelle et progressive.

Suivons maintenant, pendant quelques années, le progrès probable d'une exploitation montée sur le pied précité, et dont la culture a *pour base la jachère biennale.*

Pour la nourriture du 1er hiver, on aura, comme nous l'avons vu, l'équivalent de 11,610 bottes de fourrage qui serviront à l'hivernage des 300 brebis et des 6 béliers achetés, laissant même en réserve l'équivalent de 576 bottes de fourrage.

Les provisions de nourriture pour le 2e hiver se composeront du quart réservé de la 1re récolte achetée, montant à environ 32 hectolitres de blé, plus du produit de la 2e récolte achetée, et qui, déduction faite de 26 hectolitres pour des semences de l'automne de la 1re année d'exploitation, de 39 hectolitres pour les 3 chevaux et de 36 hectolitres pour les gens de la ferme, laissera, pour les moutons, pendant le 2e hiver, 139 hectolitres, ensemble 171 hectolitres de blés en gerbes, équivalant à 13,680 bottes de fourrage; puis, enfin, des 7,000 bottes de foin achetées, en tout l'équivalent de 20,680 bottes de fourrage, sans compter la réserve de 576f, ce qui, divisé par 36, donne 574 pour le nombre de bêtes qu'on pourra hiverner pendant le 2e hiver.

Les 300 brebis, leurs 240 agneaux devenus ragains, et les 6 béliers formeront un total de 546 bêtes; il y aura donc une nouvelle réserve de la nourriture d'hiver de 28 bêtes, ou l'équivalent de 1,008 bottes de fourrage qui, ajoutées aux 574, porteront la réserve à l'équivalent de 1,584 bottes de fourrage qui suffiront pour parer aux accidens imprévus.

Le pâturage de la 1re année se composera de 120 arpens de friches qui, à raison de 4 bêtes par arpent, suffiraient à 480 bêtes; on aura, de plus, les chaumes des 40 arpens de blé laissés en terre par le fermier sortant, lesquels fourniraient au pâturage de 40 autres bêtes. On pourrait donc pâturer 520 bêtes adultes; les 240 agneaux équivaudront, pour le pâturage, à 80 bêtes adultes; on n'aura à pâturer, pendant le 1er été, que l'équivalent de 386 bêtes, au lieu de 520 qu'on aurait pu faire pâturer, et le pâturage de l'année suivante en sera amélioré.

Prévision de fumier pour la 1re année.

300 brebis donneront. . . (voitures). . .	225		
240 agneaux. . . . . *id.*	24	}	279
8 chevaux. . . . . *id.*	30		

Ces 279 voitures seront répandues dans une proportion égale sur les 40 arpens de jachère qu'on aura préparés pendant la 1re année, avec les 40 arpens qui ont porté la dernière récolte de blé du fermier, et qui contiendront déjà l'arrière-graisse que celui-ci aurait employée à la production d'une récolte d'avoine de printemps. Cette arrière-graisse, équivalant à au moins 1 voiture ½ de fumier, portera la fumure de la 1re emblavure qu'on fera à au moins 8 voitures ½ par arpent, et on pourra évaluer la récolte à 11 hectolitres au moins. A l'automne de la 1re année, on fera 26 arpens de blé et on complétera l'emblavure des 40 arpens de jachère par 14 arpens de fourrage d'automne, tels que *vesces d'hiver, pois gris, escourgeon*, etc., suivant la nature du sol. — On pourra évaluer la récolte du blé à 11 hectolitres par arpent, et celle de fourrage à 500 bottes par arpent.

Le compte de la 1re année présentera probablement les résultats suivans, savoir :

Inventaire du troupeau.

300 brebis primitives à 20f. .		6,000f
240 agneaux à	9. .	2,160
6 béliers à	100. .	600
546		8,760
Valeur d'acquisition.		6,600
En plus.		2,160

Recettes.

Tonte de 300 brebis à 3 kil. l'une, agneaux compris. — 900 kil. à 2f 50c.	2,250
Tonte de 6 béliers, 18 kilogr.	45
Croît à l'inventaire.	2,160
	4,455
Dépense.	4,820
Déficit.	365

Dépenses.

Intérêts de 27,000f de capital.	1,350f
Loyer primitif.	1,200
Laboureur.	300
Aide-toucheur.	100
Berger.	400
Aide pour conduire les agneaux.	100
Femme de basse-cour. . . .	120
Maréchal.	150
Charron.	100
Bourrelier.	100
Gens de journée.	400
Frais de nourriture outre le pain.	500
Point de moisson la 1re année.	»
	4,820

Capital avancé.

1re. année.	27,000f
Augmentation du troupeau.	2,180
Déficit de la 1re année.	345
Capital avancé pour la 2e année.	29,525

Tableau des terres à la fin de la 1re année.

Emblavées en blé (arpent).	26 arp.
do en fourrage *id.* .	14
Jachère de la 2e année *id.*	40
Pâturage. . . . . *id.* . .	120
	200

Prévision de pâturage pour le 2e été.

120 arpens.	480 bêtes.
40 arpens de chaumes. .	40
	520

Prévision du nombre de bêtes à pâturer pendant le 2e été.

Brebis.	300	626
Agneaux (240) équivalant à.	80	
Antenois.	120	
Antenoises.	120	
Béliers.	6	

en tout l'équivalent de 626 bêtes adultes qu'on réduira à 520, par la vente au printemps de 106 antenois vendus en laine à raison de 20f pièce.

Prévision de fumier pour la 2e année.

300 brebis toute l'année (voitures).	225
240 agneaux. . . . *id.*	24
6 béliers. . . . *id.*	5
120 antenoises. . . *id.*	90
14 antenois. . . . *id.*	10
106 antenois hivernés seulement. *id.*	53
3 chevaux. . . . *id.*	30
	437

Emploi du fumier.

40 arpens à 9 voitures.	360
Reliquat.	77
	437

2e *année.*

Pour le 2e hiver, on aura 32 hectolitres de blé en gerbes réservés sur la 1re récolte achetée; plus 240 hectolitres de la 2e récolte achetée; en tout (hectolitres). 272
dont il faudra déduire pour les besoins de l'exploitation. . 101

il restera. 171
de blé en gerbes équivalant à 13,680 bottes de fourrage; plus les 7,000 bottes de fourrage achetées pour le 2e hiver; en tout, l'équivalent de 20,680 bottes de fourrage qui, divisées par 36, donneraient 574 pour le nombre de bêtes qu'on pourrait hiverner, et l'inventaire de la 1re année n'en présente que 546.

A la fin du 2e hiver, on aura 300 brebis, 240 agneaux équivalant, pour le pâturage, à 80 bêtes adultes, 120 antenois, 120 antenoises et 6 béliers; en tout, l'équivalent de 626 bêtes adultes; et comme les prévisions de pâturage pour le 2e été ne sont que pour 520 bêtes, on vendra 106 antenois en laine au printemps.

Les prévisions de nourriture pour le 3e hiver seront de 26 arpens de blé et de 14 arpens de fourrage.

Les 26 arpens de blé, évalués à 11 hectolitres par arpent, donneront (hectolitres). 286
dont il faudra déduire pour les besoins de l'exploitation. 106

il restera. 180
de blé *en gerbes* équivalant à 14,400 bottes; les 14 arpens de fourrage donneront 7,000 bottes; en tout, l'équivalent de 21,400 bottes de fourrage : ce qui, divisé par 36, donnera 594 pour le nombre de bêtes qu'on pourrait nourrir pendant le 3e hiver.

Mais les 300 mères, les 240 agneaux devenus ragains à la fin du 2e été, les 120 antenoises, les 14 antenois restant, et les 6 béliers, formeraient un total de 680 bêtes, qu'on réduira à 537 par la vente de 80 brebis après la tonte, et celle de 13 antenois à l'automne; le 14e antenois, choisi d'avance parmi les plus beaux agneaux mâles du 1er agnelage, sera ajouté comme bélier aux 6 qu'on a achetés la 1re année; la réserve sera encore augmentée de l'équivalent de 252 bottes de fourrage.

Comme, après la tonte, les récoltes sont à peu près assurées, on devra alors évaluer celles de fourrage et de blé; si elles promettent au delà des prévisions, on vendra moins de brebis; si, au contraire, elles promettent moins, on en vendra davantage.

Si les circonstances le permettaient, on ferait bien d'acheter encore quelques mille bottes de foin dont on augmenterait sa réserve; une

réserve de fourrage aide bien un cultivateur à dormir tranquille, et on ne paierait pas cette tranquillité-là bien cher en la payant de l'intérêt du prix d'achat de 10,000 bottes de foin d'une valeur d'environ 3,000f.

A l'automne de la 2e année, on fera encore 40 arpens de terres fumés de 9 voitures chacun, et qui, n'ayant pas porté de récolte de printemps depuis le dernier blé, contiendront une arrière-graisse équivalant à au moins 1 voiture ½ de fumier par arpent. On fera, comme l'année précédente, 26 arpens de blé évalués chacun à 12 hectolitres, et 14 arpens de fourrage d'hiver, évalués à 600 bottes également chacun.

Le compte de la 2e année, d'après les mêmes données, sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

220 brebis primitives	à 20f..	4,400f
120 antenoises	à 20..	2,400
7 béliers	à 100..	700
240 agneaux	à 9..	2,160
		9,660
Inventaire de la 1re année.		8,760
En plus.		900

Recettes.

Vente de 106 antenois en laine, à 20f.	2,120
Tonte de 300 brebis à 3 kil. l'une, agneaux compris, 900 kil. à 2f 50c.	2,250
Tonte de 120 antenoises, 300 kil. . . . . . *id.*	750
Tonte de 13 antenois, 32 k. *id.*	80
Tonte de 7 béliers, 21 kil. *id.*	52
Vente de 80 brebis à 15f l'une.	1,200
Vente de 13 antenois, à 12f.	104
Croît à l'inventaire.	900
	7,456
Dépense.	5,906
Produit net.	1,660

Dépenses.

Intérêts de 29,520f.	1,476f
Loyer primitif.	1,200
Dépréciation des chevaux. .	200
Laboureur.	300
Aide-toucheur.	100
Berger.	400
2 aides, la 1re augmentée. . .	250
Femme de basse-cour. . . .	120
Maréchal.	150
Charron.	100
Bourrelier.	100
Gens de journée.	400
Moisson et fauchaison. . . .	300
Semence de fourrage pour 14 arpens.	210
Frais de nourriture, outre le pain.	600
	5,906

Capital avancé.

2e année.	29,525
Croît du troupeau à l'inventaire.	900
Capital pour la 3e année. .	30,425

Tableau des terres à la fin de la 2e année.

Emblavées en blé (arpent). .	26
En fourrage. . . . . *id.* . .	14
Jachère de la 3e année. . . .	41
Pâturage.	119
	200

Nombre de bêtes à pâturer pendant le 3e été.

Brebis, ci.	340
Agneaux équivalant à (brebis).	90
Antenois.	120
Antenoises.	120
Béliers.	7
En tout l'équivalent de. . .	677

Prévision de fumier pour la 3e année.

Reliquat de la 2e année (voitures).	77 v.
340 brebis.	255
109 antenois hivernés seulement.	54
120 antenoises.	90
18 béliers.	14
272 agneaux.	27
2 chevaux.	30
	547

Emploi du fumier.

41 arpens à 9 voitures. . . .	369
15 arp. de pâturage fumés à 12 voit.	180
	549

Prévision de pâturage pour le 3e été.

104 arpens non fumés à 4 bêtes par arpent.	416
15 do fumés de 12 voitures l'arpent pendant le 3e hiver à 12 bêtes.	180
40 arpens de chaumes.	40
	636

Par la vente de 109 antenois en laine au printemps, on réduira l'équivalent du nombre de bêtes à pâturer de l'équivalent de 677 bêtes adultes à l'équivalent de 568 bêtes adultes; or, les prévisions étant d'un pâturage suffisant pour 636 bêtes, on aura un surplus ou ré-

serve de pâturage égal à la nourriture de 68 bêtes, ce qui permettrait de vendre moins d'antenois en laine au printemps; il est cependant prudent de ne pas garder un nombre tout à fait égal à des prévisions que des circonstances imprévues peuvent déranger un peu.

On a, du reste, en cas de sécheresse extraordinaire, la ressource de la réserve de fourrage.

3ᵉ *année.*

Pour le 3ᵉ hiver, on aura le produit de la récolte semée à l'automne de la 1ʳᵉ année, composé de 26 arpens de blé, évalués à 11 hectolitres par arpent, et de 14 arpens de fourrage, évalués à 500 bottes par arpent.

Les 26 arpens de blé donneront (hectolitres).	286
dont il faudra déduire pour les besoins de l'exploitation. .	106
il restera.	180

de blé en gerbe, équivalant à 14,400 bottes de fourrage. Les 14 arpens de fourrage donneront 7,000 bottes, en tout l'équivalent de 21,400 bottes, qui, divisées par 36, donneront 594 pour le nombre de bêtes qu'on pourrait hiverner pendant le 3ᵉ hiver, et l'inventaire n'en présente que 587 à nourrir.

A la fin du 3ᵉ hiver, on aura 340 brebis, 272 agneaux équivalant, pour le pâturage, à 90 bêtes adultes, 120 antenois, 120 antenoises et 7 béliers, en tout l'équivalent de 677 bêtes adultes; on réduira ce nombre à celui de 568 par la vente, au printemps, de 109 antenois en laine et, comme il a été dit, on sera grandement en dedans des prévisions de pâturage pour le 3ᵉ été.

Les provisions de nourriture, pour le 4ᵉ hiver, seront de 26 arpens de blé, évalués à 12 hectolitres par arpent, et de 14 arpens de fourrage, évalués à 600 bottes par arpent.

Les 26 arpens de blé donneront (hectolitres).	312
dont il faudra déduire pour les besoins de l'exploitation. .	106
il restera.	206

de blé en gerbe, équivalant à 16,480 bottes de fourrage.

Les 14 arpens de fourrage donneront 8,400 bottes, en tout l'équivalent de 24,880 bottes de fourrage, qui, divisées par 36, donneront 691 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 4ᵉ hiver.

Mais les 340 brebis, les 272 agneaux, les 11 antenois non vendus au printemps et destinés à porter le nombre des béliers à 18, les 120 antenoises et les 7 béliers formeront un total de 750 bêtes, qu'on réduira à 691 par la vente de 59 des brebis primitives.

A l'automne de la 3e année, on fumera (de 9 voitures de fumier par arpent) les 40 arpens fumés de 7 voitures à l'automne de la 1re année, et qui, par conséquent, contiendront l'arrière-graisse de 2 cultures de blé, laquelle arrière-graisse équivaudra au moins à 4 voitures de fumier, ce qui équivaudra à une fumure de 13 voitures par arpent; on ajoutera à ces 40 arpens 1 arpent pris sur les 120 arpens de pâturages, et on les fumera de bonne heure (*avant le premier labour*) de 15 voitures de fumier, pour le mettre en harmonie avec les 40 autres. Pour cela, on ne fumera que 14 arpens de pâturage au lieu de 15, et le *surplus* de pâturage, évalué à la nourriture d'été de 68 bêtes, se trouvera réduit à celle de 60 bêtes.

On fera encore 26 arpens de blé, évalués à 13 hectolitres par arpent, et 15 arpens de fourrage, évalués à 650 bottes par arpent.

Le compte de la 3e. année, d'après les mêmes données, sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

161	brebis primitives à	20f.	3,220f
120	do de 3 ans,	à 20	2,400
120	antenoises,	do	2,400
272	agneaux,	à 9	2,448
8	béliers,	à 100	800
10	do	à 20	200
691			11,468
	A l'inventaire de la 2e année.		9,660
	En plus.		1,808

Recettes.

Vente de 109 antenois en laine à 20f.	2,180
Tonte de 340 brebis à 3 kil. l'une, agneaux compris, 1,020 kil. à 2f 50c.	2,550
Tonte de 120 antenoises, 300 kil.	750
Tonte de 18 béliers, 54 kil. .	135
Vente de 59 brebis primitives à 15f l'une.	885
Croît d'après l'inventaire. .	1,808
	8,308
Dépense.	6,016
Produit net.	2,292

Dépenses.

Intérêts de 30,420f.	1,521f
Loyer primitif	1,200
Dépréciation des chevaux. .	200
Laboureur.	300
Aide-toucheur.	100
Berger.	400
2 aides.	300
Femme de basse-cour. . . .	120
Maréchal.	150
Charron.	100
Bourrelier.	100
Moisson et fauchaison. . . .	300
Gens de journée.	400
Semences de fourrage pour 15 arpens.	225
Nourriture outre le pain. . .	600
	6,016

Capital avancé.

2e année	30,425f
Augmentation du troupeau à l'inventaire	1,808
Capital pour la 4e année.	32,233

Tableau des terres à la fin de la 3e année.

Emblavées en blé (arpent)	26
d° en fourrage. *id.*	15
Jachère de la 4e année	45
Pâturage fumé	14
d° non fumé	100
	200

Nombre de bêtes à pâturer pour le 4e été.

Brebis	401
Agneaux équivalant à (brebis)	107
Antenois	136
Antenoises	136
Béliers	18
	798

Prévision de fumier pour la 4e année.

401 brebis (voitures)	300
320 agneaux. *id.*	32
136 antenois hivernés *id.*	68
136 antenoises. *id.*	102
18 béliers. *id.*	14
	516

Emploi du fumier.

40 arpens à 8 voitures l'arpent.	320
5 arpens à 15 v.	75
10 arpens de pâturage à 12 v.	120
	515

Prévision de pâturage pour le 4e été.

90 arpens non fumés	360 bêtes.
24 arpens fumés à 12 bêtes l'an	288
41 arpens de chaume	41
	689

Par la vente de 136 antenois au printemps, on réduira le nombre de bêtes à pâturer pendant le 3e été à 662 et les prévisions de pâturage pour ce même été suffiraient à 689 bêtes adultes ou leur équivalent.

(*La suite au prochain Cahier.*) L. Lechevalier.

DU SARRASIN EMPLOYÉ COMME FOURRAGE VERT.

L'emploi du sarrasin comme fourrage vert est peu répandu et même, pour ainsi dire, inconnu (1); cependant, dans ma pratique, je le considère comme une si bonne nourriture pour le bétail à cornes, que je ne crains pas de le recommander à tous les agriculteurs qui possèdent des terrains propres à cette plante, c'est à dire des terrains où toutes les autres plantes à fourrage ne pourraient être cultivées avec avantage.

A cette propriété de n'être pas difficile sur le terrain, le sarrasin joint bien d'autres qualités : dans l'ordre des assolemens, il peut se placer avant ou après toute espèce de récoltes; lorsqu'il est destiné à être fauché en vert, il remplace très bien la jachère, car il n'épuise pas le sol et le tient parfaitement propre pendant le peu de temps qu'il reste sur place; il se sème à une époque où chôme ordinairement le travail des attelages; il lui faut très peu de semence; il craint peu la sécheresse.

Cependant, quoiqu'il végète dans un terrain maigre, il exige que ce dernier soit sain, plutôt léger que fort; il veut être semé dans une terre parfaitement meuble. D'ailleurs, comme il remplace la jachère, on doit lui donner tous les labours et les menues cultures qu'on aurait donnés à cette dernière; et comme il est prouvé, par expérience, que le sarrasin ainsi que le trèfle fauchés en vert rendent au sol, par le résidu de leurs racines, ce qu'ils lui ont enlevé, il est très à propos de lui consacrer tout le fumier destiné à la céréale qui doit le suivre (2).

Le sarrasin peut se semer du 15 mai au 15 juillet; plus tôt ou plus tard, il serait à craindre qu'il ne fût détruit par les gelées auxquelles

---

(1) La culture du sarrasin pour fourrage est usitée depuis bien des années dans plusieurs exploitations de ce pays (ALLIER).

(2) Le fumier non consommé suffisamment n'étant pas propre à la production des graines farineuses, on le laisse ordinairement en tas dans les cours des domaines, où il diminue considérablement de poids par l'évaporation des gaz qui s'échappent lors de sa fermentation, et par la perte des jus qui s'écoulent.

Le même fumier, appliqué dès le printemps aux semailles de fourrages verts, éprouve en terre le même travail de décomposition nécessaire, mais sans aucune perte pour le cultivateur, ces fourrages profitant des parties volatiles de l'engrais pour le beau développement de leur végétation, et restituant à la terre par leur chaume, leurs feuilles, leurs racines, plus qu'ils n'ont absorbé.

il est très sensible (1). Ordinairement, 6 à 7 semaines après qu'il est semé, il peut déjà être fauché en vert et successivement tous les jours pendant près d'un mois, jusqu'à ce que la tige soit devenue trop dure pour être mangée par le bétail (2).

Le bétail à cornes est très avide du sarrasin, surtout lorsqu'il est encore tendre; sur 20 bêtes, je n'ai remarqué qu'un seul bœuf qui ait refusé d'en manger les premières fois qu'on lui en a présenté; je n'ai trouvé d'autre moyen, pour lui en faire prendre le goût, que de stratifier le fourrage avec de la paille pendant 1 jour ou 2. Depuis 2 ans que je fais entrer le sarrasin à peu près pour la moitié dans la ration de mes bêtes, je n'ai remarqué aucun effet nuisible sur leur santé, ni sur leur produit et leur travail. Mes bœufs travaillent en été 9 heures par jour en 2 attelées; l'année dernière, la 2e coupe de trèfle ayant manqué, je fus obligé de les mettre au champ matin et soir; mais alors, entre les 2 attelées, le sarrasin leur était donné à discrétion à l'étable. 6 vaches, ainsi que plusieurs taureaux et veaux de l'année, en ayant mangé aussi à discrétion pendant près de 2 mois, jusqu'aux gelées de l'automne, j'ai observé qu'il leur donnait beaucoup de lait et leur faisait produire beaucoup de fumier, plus que le trèfle et les vesces.

Malgré la prévention que j'avais contre le sarrasin employé à la nourriture des cochons, je préférai, cette dernière année, leur en donner à l'étable, à la place du trèfle qui manquait, plutôt que de les envoyer au champ. 7 cochons s'en nourrissaient déjà depuis 3 semaines, sans sortir de l'étable, lorsqu'un jour on les fit sortir pour leur faire pâturer un petit champ de trèfle qui n'était pas assez long pour être fauché. Au bout d'une heure environ, on vint m'avertir que mes cochons étaient devenus fous; en effet, je vis que 4, qui étaient un peu blancs, étaient dans une fureur difficile à dépeindre et dans une espèce d'enivrement qui les faisait tomber par terre, et que les 3 autres, qui étaient à peu près noirs, ne se sen-

(1) La variété de sarrasin, dite de TARTARIE, moins sensible aux gelées, peut être semée bien plus tôt; son fourrage est plus fin et plus appété du bétail; mais sa grenaison s'effectuant successivement dès la base de la tige, s'il est plus nutritif, il effrite aussi un peu plus le sol. Cette grenaison est plus abondante, plus assurée, et la maturité plus précoce que celle du sarrasin ordinaire; mais ses produits en sont d'une qualité inférieure.

(2) J'essayai, l'année dernière, de faire faucher du sarrasin et de le faire sécher pour le rentrer comme fourrage sec; mais, au bout d'une semaine passablement belle, voyant que la tige était toujours verte, je me décidai à l'enterrer pour servir d'engrais. L'expérience de cette dernière année et de la précédente ne m'a pas encore assez confirmé sur le bon effet de cet emploi du sarrasin, pour que j'ose le recommander.

taient d'aucun mal. Pensant alors, d'après ce que j'avais lu dans un certain auteur, que ce changement subit provenait du sarrasin et de l'ardeur du soleil que les nuages avaient laissé un moment à découvert, et sans rien comprendre à cet effet singulier du sarrasin qui agissait sur les cochons blancs et pas sur les noirs, je résolus d'arrêter là mon expérience, et de nourrir au pâturage mes 7 cochons, dont les 4 blancs furent longtemps à se remettre de l'accident qui leur était arrivé (1).

L. Alamartine,
Ancien élève de Roville.

NOTICE SUR LE RAY-GRASS D'ITALIE.

L'expérience que j'ai faite a eu lieu, en 1835, sur un sol à fonds argileux.

Une partie de l'espace du terrain a reçu pour engrais des grappes pressurées qui ont été répandues avant la culture : il a été répandu, sur l'autre partie, ce qu'on appelle vulgairement des *terrées ;* elles étaient d'une très mauvaise apparence et pierreuses.

L'espace entier a été cultivé avec une bêche fort longue, produisant un labour d'environ 1 pied de profondeur, et qui plaçait au fond la superficie de terrain assolée par l'ancienne herbe mêlée avec la grappe.

Les terrées ont été placées sur la superficie du terrain après le labour.

La graine semée vers le 20 mars, par un temps calme, a été recouverte au râteau et piétonnée, comme on fait à l'oignon (plante potagère).

---

(1) D'autres personnes ont cité des faits analogues : j'ai observé bien des fois cet effet sur les porcs, comme quelquefois sur les moutons, mais sans distinction marquée d'influence sur la couleur de la robe. Le même effet est aussi produit par le grain récent sur la volaille de toute espèce. La majeure partie de mon bétail à cornes, de race charollaise, à poil blanc, qui en consomme avec celui d'autres races, ne m'a présenté non plus aucune particularité d'impression différente. Il est vrai que le fourrage n'est donné qu'un peu amorti par l'intervalle de quelques heures entre la coupe et la distribution.

Les cultivateurs qui emploieront le sarrasin ou toute autre plante à fourrage ne donnant qu'une coupe devront avoir le soin de faire faucher en ligne droite et de faire suivre *immédiatement* la faux par la charrue, afin de trouver un sol meuble pour enterrer les éteules : le sol durci par l'action desséchante du soleil ne pourrait plus être labouré avec autant d'avantage ni de facilité plus tard que le lendemain.

4 fauchailles ont été faites, les 21 juin, 1er août, 20 septembre et 15 novembre.

Les 3 1res récoltes ont été faites un peu avant la maturité de l'épi : la 4e n'a été faite que pour tenir la plante mieux disposée après l'hiver ; cette récolte a produit des feuilles bien plus larges que celles des précédentes ; les tiges peu élevées n'étaient plus disposées à former l'épi.

Produit sur une étendue de 1,500 mètres carrés ou 2 boisselées ½.

1re récolte . . .	2,495 livres.
2e.	1,071
3e.	986
4e.	468
Total. . .	5,020 livres, ou 2,510 kilogrammes.

Le même pré, dans son état naturel, produisait (année commune), de 5 à 6 quintaux, c'est à dire 250 à 300 kilogrammes de mauvais fourrage.

Observations.

L'herbe était beaucoup plus belle, aux 4 récoltes, dans le lieu qui a reçu les terrées pour engrais.

La grappe entraîne l'inconvénient d'attirer la taupe.

On prétend que cette graine ne craint nullement la gelée ; c'est une erreur pour le sol humide : la petite quantité que j'en avais semée, un peu tard, il est vrai, a gelé.

Je suis néanmoins porté à croire que, semée au mois d'août, cette plante résisterait mieux à la gelée et ne recevrait de détériorations que d'un froid extraordinaire.

Cette herbe est d'une fanaison difficile et d'autant plus longue, qu'elle couvre le sol d'une plus forte épaisseur. Brisset.

RECTIFICATION AU SUJET DU GAMA-GRASS.

Les journaux ont annoncé, l'automne dernier, l'introduction, en Angleterre, d'un fourrage nouveau, venu de la baie d'Hudson, que, d'après les 1ers renseignemens, on avait regardé comme étant le

gama-grass des AMÉRICAINS (*tripsacum dactyloïdes*). Ayant, moi-même, reçu de mes correspondans en ANGLETERRE cette indication, je l'ai communiquée à la Société royale d'horticulture et l'ai consignée dans l'édition 1837 du *Bon jardinier*. Je viens de reconnaître que c'était une erreur : des graines du fourrage de la baie d'HUDSON, qui me sont récemment parvenues, m'ont donné la preuve que cette plante n'était pas le *tripsacum dactyloïdes ;* elles ressemblent beaucoup à celle des *poa* et probablement appartiendront à une des espèces de ce genre, ce qui sera reconnu positivement l'été prochain. En attendant, il importe, pour commencer à rectifier l'erreur consignée, de publier le premier fait résultant de l'inspection des graines, savoir, ainsi que je viens de le dire, que le fourrage de la baie d'HUDSON et le *gama-grass* (*tripsacum dactyloïdes*) sont deux plantes différentes.

VILMORIN.

SUR L'ÉPOQUE DE L'ENSEMENCEMENT DU TRÈFLE.

Dès le mois d'août, je fais rompre la terre que je destine au trèfle ou au sainfoin; si cette terre a produit du blé, ce travail et la chaleur font développer les graines adventices qui pouvaient être restées sur le terrain après l'enlèvement du chaume. Un mois après, je profite de la première pluie pour ensemencer cette terre en avoine, et avant d'émotter, j'y jette la quantité nécessaire de graine de trèfle ou de sainfoin. L'avoine, semée ainsi au mois de septembre, est ordinairement noire et pesante lorsque je la récolte ; en outre, le trèfle ou le sainfoin semés à cette époque ont acquis assez de force pour résister si bien au froid, qu'au mois de juin suivant, je n'ai pas besoin de couper l'avoine ras; ces plantes sont assez développées pour être coupées avec le chaume de l'avoine un mois plus tard. Au mois de février qui suit, je répands du plâtre, et je retire deux coupes de trèfle ou une de sainfoin, et un abondant regain qui sert de dépaissance à mes bœufs jusqu'au défrichement, qui doit être prêt pour recevoir le blé à la mi-octobre, ou plus tard, si la terre n'est pas suffisamment humectée.

Outre les chances défavorables évitées par ce procédé, une autre considération vient à son appui : si l'assolement triennal est suivi, en semant le trèfle ou le sainfoin dans le blé, on le laisse 2 années, de sorte que sur 3 récoltes on n'en fait qu'une de céréales, on est privé du maïs et de l'avantage de faire concourir la culture du trèfle

avec les plantes sarclées, pivot sur lequel doit rouler tout bon assolement ; d'ailleurs, lorsqu'on laisse séjourner le trèfle 2 ans sur le terrain, il faut un intervalle d'au moins 5 années pour l'y remettre avec succès, tandis que par ma méthode le terrain peut le recevoir dans un moindre intervalle.

L'introduction des prairies artificielles et des récoltes vertes est considérée, en ANGLETERRE, comme ayant produit d'aussi immenses résultats que la découverte de la vapeur en a assuré aux manufactures. Il est vrai, en effet, que le produit en céréales de l'ÉCOSSE a décuplé ; qu'à l'aide de ces ressources, l'éducation et l'engraissement des bestiaux se sont perfectionnés, au point que les bœufs qui se vendaient, en 1750, au marché de SARSFIEL qui approvisionne LONDRES, ne dépassaient pas en poids 370 livres, et qu'actuellement ils arrivent à 800 ; que les moutons qui n'arrivaient qu'à 28 livres ont atteint 80 livres en poids.

Nos résultats ne sont pas aussi grands, sans doute ; mais nous devons néanmoins, à l'introduction des prairies artificielles, des bienfaits qu'on ne saurait méconnaître ; j'ai pensé que tout ce qui pouvait rendre leur culture plus assurée ne pouvait être indifférent.

DUPLAN.

HORTICULTURE.

QUELQUES MOTS SUR LES FRUITS EN ESPALIER.

Tout le monde sait que la couleur noire concentre les rayons solaires, de manière à en augmenter considérablement la chaleur, et il nous est souvent venu à la pensée que, si dans les pays froids on peignait en noir les murs sur lesquels sont établis les espaliers des vignes, etc., on suppléerait en partie à la chaleur qui manque au climat, pour mûrir les fruits et leur donner cette saveur sucrée et délicate dont, quoi qu'on en dise, ils sont généralement si pauvres dans la GRANDE-BRETAGNE.

Voici un petit avis confirmatif de notre opinion, et qui nous est donné par un horticulteur anglais.

M. *Davis*, de SLOUG, affirme que, pour la même surface de murs, les produits ont été dans la proportion suivante :

Mur	peint en noir. . . .	20 liv.	10 onc.	de raisin.
	sans peinture. . . .	7	2	

La différence est presque des ⅓ sous le rapport du poids ; mais il s'en trouve une autre non moins grande dans la qualité du fruit.

L'un était mûr, beau, gros de grain et de grappe ; l'autre était d'une maturité très imparfaite et petit dans toutes ses parties.

M. *Davis* ajoute que le bois avait beaucoup plus de consistance, qu'il était chargé de feuilles plus nombreuses, plus larges, plus nourries le long du mur peint. S. S.

ANIMAUX DOMESTIQUES.

MOYENS PROPOSÉS POUR L'AMÉLIORATION DE LA RACE BOVINE DANS MAINE-ET-LOIRE.

Informé des heureux résultats obtenus de l'importation de taureaux suisses dans le département de la Meurthe, par la Société d'agriculture de Nancy, M. *Guillory* aîné a proposé à la Société industrielle d'Angers, dont la fondation est l'œuvre de son zèle éclairé et philanthropique, l'emploi du même moyen pour l'amélioration de la race bovine dans le département de Maine-et-Loire.

Ce département étant assez éloigné de la Suisse, M. *Guillory* a cru qu'il pourrait utilement s'adresser à l'Institution royale agronomique de Grignon, où il savait que la race pure de Schwitz existait, et nous croyons être agréable à nos lecteurs en leur mettant sous les yeux la réponse suivante qu'il a reçue de M. *Bella*, directeur de cet établissement, sous la date du 18 avril dernier :

« Ce serait une grande conquête que d'introduire dans une contrée l'amélioration de la race bovine ; d'en faire comprendre l'utilité, les moyens, et d'enseigner toutes les attentions, les soins, la prévoyance nécessaires pour réussir. Ce n'est pas une tâche facile.

» L'alliance des deux races produit un effet qui varie selon la pureté et la constance du sang du mâle. Le plus beau mâle, s'il est d'un croisement de moins de quatre générations, ne donne pas ses qualités, mais celles de ses aïeux ; il n'est donc pas possible de prévoir les résultats, et on ne peut rien baser sur une telle opération.

» Il faut donc, avant tout, un type de sang pur et constant pour pouvoir espérer de reproduire ses qualités. Ensuite, selon le but que l'on a en vue, il faut choisir ce type. A Grignon, mes vues étaient d'arriver à une race de bêtes à cornes qui réunît au plus

haut point les 3 facultés d'abondance de lait, d'engraissement facile; enfin de belles formes qui donnent la force pour le travail. Je ne connais pas en FRANCE une variété qui réunisse ces 3 facultés, et cela est rare ailleurs. La race normande est bonne pour le lait, excellente pour l'engraissement, mais elle est mal conformée; elle n'a pas d'énergie, elle donne les plus mauvais bœufs de travail qu'il y ait en FRANCE. C'est sur cette variété que j'ai cru devoir opérer par le sang schwitz, qui donne beaucoup de très bon lait, qui possède des formes musculaires magnifiques, une grande énergie pour le travail, et qui, enfin, s'entretient parfaitement et s'engraisse facilement, mais qui n'a pas, comme les normands, l'avantage pour les bouchers de donner autant de suif, quoiqu'elle donne un grand poids en très bonne viande.

» La fusion de ces deux sangs doit donc produire une réunion de qualités qu'il est désirable de propager. C'est à chaque contrée, qui a une spéculation différente, à juger ce qui lui convient. Ce qui retarde l'amélioration de toutes les races, c'est qu'avant de faire saillir une femelle, on ne connaît pas ses défauts, et qu'on ne s'attache pas à lui choisir un mâle qui possède en bien ce que la femelle a en mal; car la réunion des mêmes défauts chez le mâle et la femelle décuple les parties vicieuses et hâte la dégénération des races. Telle est notre position en FRANCE, tandis que d'autres peuples éleveurs mettent toute leur intelligence et leurs soins à n'employer que les mâles les plus beaux, les mieux choisis, et ne se servent jamais d'un mâle de la même famille que la femelle. En vain nie-t-on les fâcheuses influences de la consanguinité; il ne faut qu'observer pour acquérir à cet égard la plus entière conviction.

» Un autre obstacle est le préjugé des robes. Ainsi, chaque contrée tient à adopter une couleur et ne veut pas admettre qu'une autre couleur puisse posséder de meilleures qualités. De là l'éloignement pour le plus beau mâle qui n'aurait pas la robe en faveur dans la contrée. — Ce préjugé est si général, que des contrées plus éclairées ont voulu perfectionner leur race sans en changer la robe. Cela est quelquefois nécessaire pour la vente, parce que le commerce a aussi ses manies. Il y a possibilité, mais il y a retard. — Chaque canton de la SUISSE a sa robe favorite; sentant la nécessité de régénérer, ils ont tous recours au sang schwitz, mais ils ne font que des premiers croisemens, qui conservent toujours la robe de la mère. De cette manière, ils satisfont à deux besoins. Beaucoup de contrées en FRANCE sont dans ce cas, et se privent d'une amélioration essentielle, parce qu'elles ignorent le moyen à employer.

» Le 1er moyen à employer serait d'éclairer les éleveurs, de n'in-

troduire d'abord qu'un petit nombre de taureaux étrangers, et de les placer chez des propriétaires intelligens et zélés, qui feraient quelques essais, exposeraient les produits obtenus, et démontreraient ainsi pratiquement les avantages. L'emploi de taureaux trop jeunes, trop peu formés, nuit à la conservation de la taille; il ne faut pas laisser saillir avant l'âge de 18 mois au moins. Un repos à l'étable fait perdre aux mâles les facultés prolifiques. Au pâturage, ils deviennent souvent méchans, ou s'énervent quand il y a beaucoup de vaches en chaleur. — Le mieux est de museler les jeunes taureaux, de les habituer à travailler au collier, et de les employer tous les jours à faire quelques transports, comme fourrages verts, fumier, ou les employer à la herse. Lorsqu'ils ont 4 à 5 ans, on peut les mettre en timons et les atteler au tombereau. De cette manière, ils ne deviennent jamais méchans, à moins qu'on ne les maltraite. On peut aussi les employer utilement à la charrue à côté d'une vache; ils tiennent très bien le pas.

» J'ai cru, monsieur, devoir entrer dans ces détails, au moment où vous vous occupez, dans votre honorable Société, du grand intérêt de l'amélioration des races. Vous rendrez un immense service, si vous parvenez à éclairer le cultivateur sur les avantages de cette spéculation et les moyens de réussir.

» Je joins ici la note des taureaux schwitz de pur sang, qui sont en ce moment à GRIGNON; vous choisirez ceux qui vous conviennent le mieux, selon vos vues et l'usage immédiat que vous voulez en faire.

» Je pourrais vous les faire conduire par un homme sûr. Ces animaux feront, en commençant, 4 à 5 lieues, puis 6, afin de ne pas maigrir en route; ils mangeront 2 bottes de foin par jour chacun ou l'équivalent : valeur 1f ou 1f 25c. L'homme gagne 1f par jour. Sa nourriture : valeur 3. — Il y aurait ensuite son retour par la diligence.

» L'emploi du sel est un moyen de maintenir les animaux en bonne santé et en beau poil. C'est surtout un moyen de les rendre doux et amis de l'homme. Avec une poignée (1 once) de sel par jour, une bête à cornes profitera plus, quoique sa ration sera moindre ou de moins bonne qualité, qu'avec plus de nourriture et moins de sel.

» Il ne faut pas perdre de vue que, si l'amélioration des races ne peut s'obtenir que par des mâles bien choisis, il est une autre condition à remplir, devant laquelle la beauté des races s'efface de moitié : c'est une nourriture convenable, suffisante quoique économique, une nourriture à peu près égale qui ne laisse pas dépérir en hiver pour engraisser au vert.

» Il y aurait encore beaucoup à dire sur un chapitre si intéres-

sant, qu'une lettre ne peut contenir. Agréez, monsieur, mes vœux pour le succès de la belle œuvre que vous projetez dans l'intérêt le mieux entendu de votre pays, ainsi que les expressions de mes sentimens les plus distingués. » A. Bella.

PRIX DES TAUREAUX PURE RACE DE SCHWITZ, EXISTANS A GRIGNON, JUSQU'AU 1er MAI 1837.

1.	Indor,	22 mois,	beau gris.	500f
2.	Tadmor,	21 »	brun.	500
3.	Sandor,	19 »	»	460
4.	Palmor,	19 »	»	460
5.	Kinor,	17 »	»	440
6.	Castor,	16 »	»	440
7.	Bulmor,	16 »	»	440
8.	Mélor,	12 »	»	380
9.	Jakpor,	10 »	»	330
10.	Milmor,	6 »	»	240

Les 4 premiers sont propres aux saillies et sont dressés à travailler au collier.

Les 2 derniers ne pourraient encore faire route sans dépérir.

Le ferrage et le muselage par l'anneau à travers le cartilage nasal sont au compte de l'acheteur.

L'anneau, la têtière et l'opération.	12f	»c
Ferrage de 8 fers.	4	50

IMPORTATION DE MOUTONS ANGLAIS.

30 béliers et 60 brebis anglais, des races de Rommey-Marsh et de Dishley, achetés en Angleterre pour le compte du département du Pas-de-Calais, sont débarqués le 4 juin à Boulogne-sur-Mer. Une commission, nommée par M. le préfet, a déterminé la formation des lots, qui ont été immédiatement dirigés sur les chefs-lieux d'arrondissement, où ils seront placés, au moyen d'une enchère ouverte entre les cultivateurs les plus capables d'en faire l'usage auquel ils sont destinés. On ne peut que se promettre les plus heureux résultats de cette importation qui améliorera la race artésienne, et nous procurera ces laines longues dont notre industrie fait de jour en jour une consommation plus étendue.

OENOLOGIE.

PRODUCTION ET CONSOMMATION DU VIN EN FRANCE.

Est-il une seule de nos industries manufacturières, créées par les *prohibitions*, qui égale en importance cette culture des vignes, qui *décuple* la valeur du sol le plus médiocre? 2,135,000 hectares, souvent impropres à d'autres cultures, sont fertilisés par 2,249,246 vignerons et propriétaires vinicoles. Sous les labeurs de tant de travailleurs, et sous tant de façons de la plante, il y a une création annuelle de 655 millions de capitaux de production de 1re nécessité.

Les 1ers coups de la *protection* ont porté sur les vignobles; moins de progrès et de débouchés pour les vins et les eaux de vie naturelles, puisque, dès 1788 et 1815, les exportations françaises en vins figuraient déjà, comme en 1833, pour 134 mille tonneaux de mille litres. La Gironde seule, créatrice de plus de 63 millions de valeur annuelle, qui exportait 55 et 57,000 tonneaux en 1820 et 1821, a vu réduire ses échanges à 27,000 tonneaux en 1834.

Dès que le vin n'est pas un produit de tous les climats, il est par cela seul l'élément d'un grand commerce *lorsqu'il n'y a pas d'entraves à la circulation*; le vin et l'eau de vie, qui, à fertilité égale du sol, entretiennent une population plus nombreuse que les boissons fermentées; le vin et l'eau de vie, qui s'améliorent par le temps et les voyages, deviennent le *premier élément* d'échange avec l'étranger. Notre but aujourd'hui se réduit à exposer dans le *tableau* et les calculs ci-joints une série de faits de nature à préciser ces grands résultats vinicoles, qui deviennent partie intégrante de toutes les discussions administratives sur les *douanes*, les *contributions indirectes*, les *réclamations du* Midi, les *octrois*, le *commerce intérieur et extérieur*, et surtout *l'hygiène*, compromise par les *falsifications*, les *altérations* ou les *préparations* de boissons factices.

Quatre documens statistiques ont été successivement publiés sur les vignobles : 1° Travail de M. *Chaptal* qui, en 1819, reproduit le recensement fait par la régie des droits réunis pendant 5 années, de 1804 à 1808, pour la perception du droit d'inventaire; 2° Topographie des vignobles, par M. *Julien*; 3° OEnologie française de M. *Cavoleau* (prix *Montyon*, 1824); 4° le second rapport au parlement sur les relations de commerce entre la France et l'Angleterre sur les vins et les *soies*, par le docteur *Bowring* (Londres, 18 ,5). Les étrangers qui savent voyager avec fruit dans l'intérêt de leur

pays s'appliquent plus que nous-mêmes à l'étude du territoire français! Remontons également aux publications de *Necker* et de M. *de Montalivet* pour 1788 et 1812, et cherchons à compléter les faits comparatifs lorsque le rapport de la plus faible récolte à la plus forte est de 77 à 100, et la différence entre les produits effectifs de 11 millions d'hectolitres; n'oublions pas l'île de Corse, omise dans beaucoup de calculs précédens.

Pour élever les résultats à la hauteur de la production française, j'énumère tous les chiffres sur mille hectares, mille tonneaux et mille litres, puis par mille habitans, ce qui a encore l'avantage de simplifier les faits pour la mémoire en ce qui concerne la production, la consommation, l'exportation, l'importation presque nulle, et enfin les impôts sur les boissons.

Le commerce des vins devrait être essentiellement fondé sur la loyauté; il est donc pénible de recueillir des plaintes du commerce extérieur. Sans contredit, les droits sur les vins de France (par *réciprocité à nos tarifs élevés*) sont un grand obstacle à leur écoulement à l'étranger, mais il est nécessaire de le publier; trop souvent aussi il faut s'en prendre à la mauvaise foi des expéditeurs qui trompent et détournent la confiance. *Il n'y a pas identité entre les qualités de vins français et les indications aux factures; le vin est habituellement de la plus mauvaise qualité, et la capacité des bouteilles, que la régie frappe comme litres, est trouvée au plus de* 69 *centilitres*, perte pour l'acheteur 20 à 30 p. % sur la contenance seule. La fin évidente de ce système *d'expédition de pacotille*, c'est l'exclusion des *vins français*. Citons, au contraire, la Lombardie, qui, il y a 80 ans, ne produisait que 16,000 formes de fromages de 40 kilogr.; elle en vend aujourd'hui 50,000 formes, dont 25 à 30,000 à l'étranger; mais tous les fromages subissent, avant leur sortie, une sévère *inspection*. Tous ceux dont la qualité est médiocre, ou qui sont défectueux, rentrent dans la consommation intérieure. Cette police commerciale explique la réputation universelle du *parmesan*, et la facilité avec laquelle il se conserve 12 et 15 ans. Cet avertissement sévère est dans l'intérêt national français.

ANNÉES comparatives.	POPULATION, mille habitans.	PLANTATION en vignes, mille hectares.	Récolte en vins, mille tonneaux de mille litres.	PRODUCTION par hectare en litres.	PRODUCTION par habitant en lit.	VALEUR VENALE par litre en francs.	VALEUR VENALE par hectare en francs	VALEUR VENALE de la prod. totale mille francs
1786 à 1788	28,000	1,583	2,834	1,783	101	»	»	»
1808	27,000	1,654	3,585	2,107	132	»	»	678,750
1813	28.992	1,662	3,424	20		0,270	»	»
1815	29,236	1,800	3,600	20		»	»	»
1820	29,600	1,905	3,386	1,774	114	»	»	»
1824	30,451	1,736	3,530	2,035	116	0,1,561	338,26	626,630
1826 à 1828	31,600	2,038	4,489	2,202	143	»	»	»
1829	31,800	2,058	3,098	1,456	97	»	»	»
1830	32,000	2,088	4,014	2,000	125	»	»	»
1831	32,300	2,100	2,200	1,055	70	»	»	»
1832	32,563	2,125	2,673	1,258	83	»	»	»
1833	32,563	2,135	4,112	1,921	126	»	»	»
1834	32,763	2,135	4,483	2,100	136	0,15	»	672,400
1835	32,863	2,140	3,852	1,800	118	0,17	»	614,080
Moyenne production par habitant.				.. . .	114			

Nota. Les faits indiqués pour 1826, 1829, 1831, 1832 me paraissent ou exagérés, ou applicables plutôt à la consommation qu'à la production ; ils sont *empruntés à la Société de statistique ou à la régie*.

Nos calculs particuliers portent sur les années 1833, 1834 et 1835 ; ils nous paraissent justifiés par les chiffres de la consommation locale, établie sur les droits *d'octroi ou d'entrée*. Nous avons démontré ailleurs que les vins, indépendamment de la contribution directe, étaient frappés de 95 millions de droits *indirects, octrois, licences*, sur une valeur variable en celle de 672 millions, ci 14 pour % de prélèvement, sans compter plus de 20 pour % de transport, navigation, etc.

Les villes paraissent consommer 134 litres par habitant ; les campagnes 115 litres, sans tenir compte de la fraude et *mélange d'eau*. Rappelons qu'à Amiens il a été constaté que chaque ouvrier buvait 3 petits verres d'eau de vie par jour.

Pour vendre leurs grains au Midi, les régions du Nord doivent consommer plus de *vin*, ou du moins réduire *les droits* pour étendre cette consommation.

Nous terminons par le tableau de la consommation moyenne individuelle en vin, dans 131 des principales villes ; il est basé sur trois années d'observation des perceptions d'octroi et d'entrée.

NOMBRE DE LITRES CONSOMMÉS, EN MOYENNE, PAR HABITANT.

	RÉGION OUEST.	SUD-OUEST.	SUD.	NORD-OUEST.	CENTRE.	NORD.	NORD-EST.	EST.	SUD-EST.
	Litres.								
	La Rochel. 312	M-de-Mars 419	Rodez. 241	Brest. 121	Gien. 292	Melun. 239	Chaumont 202	L. C.-Rous. 28	Privas. 225
	Bourbon. 289	Agen. 270	Carcasson. 209	Vannes. 91	La Châtre. 272	Soissons. 204	S.-Mihiel. 174	La Guillot. 259	Toulon. 201
	Niort. 218	Toulouse. 256	Perpignan 185	Le Mans. 41	Blois. 196	Chartres. 162	Troyes. 167	Vaise. 235	Valence. 197
	Fontenay. 215	Tarbes. 240	Alby. 159	Lorient. 35	Bourges. 192	Versailles. 148	Châlons. 155	Grenoble. 192	Digne. 170
	Tours. 208	Périgueux 215	Montpell. 153	Rennes. 27	Vendôme. 178	Laon. 139	Mulhaus. 144	Bourg. 165	Nîmes. 162
	Angoulêm. 200	Bayonne. 188	Montaub. 136	Laval. 27	Sens. 168	Paris. 115	Nancy. 130	Dijon. 157	Gap. 146
	Poitiers. 194	Bordeaux. 177	Brives. 133	Dinan. 18	Moulins. 161	Beauvais. 87	Reims. 125	L.-le-Saul. 15[illegible]	Avignon. 134
	Saintes. 156	Auch. 175	Tulle. 126	St-Brieuc. 17	Romorant. 155	Andelys. 41	Epinal. 114	R.-de-Giez 155	Marseille. 131
	St-Junien. 150	Foix. 158	Aurillac. 119	Alencon. 14	Nevers. 152	Evreux. 38	Bar-le-D. 120	Lyon. 152	Le Puy. 115
	Limoges. 146	Orthez. 149	St-Flour. 113	Cherbourg. 9	Château r. 145	St-Quentin. 34	Metz. 104	Rouanne. 142	Romans. 89
	Nantes. 141	Revel. 146	Caussade. 112	Avranches. 9	Guéret. 131	Rouen. 24	Saint Dié. 63	Montbris. 141	Ajaccio. 20
	Beaufort. 141	Bagnères. 147	Cahors. 111	Lisieux. 8	Orléans. 124	Amiens. 18	Strasbourg 57	Mâcon. 138	
	Angers. 140	Pau. 137	Mende. 108	Bayeux. 8	Auxerre. 113	Boulogne. 17	Sedan. 33	St-Etienne 131	
	Chollet. 86	Aspot. 40	Cailux. 48	Caen. 7	Clermont. 110	Arras. 15	Mézières. 30	Besancon. 120	
	St-Léonard. 75			Valogne. 7	Mennig. 78	Lille. 12	Charleville 23	Vesoul. 111	
				Saint-Lô. 5		Abbeville. 11			
Consommation moyenne par hab.	Litres.... 178	194	139	29	164	72	109	169	145
Nombre d'habit. buvant du vin par région.	Millions.. 3	4	2	1	2	4	3	3	3
Nombre d'hectolitres consommés en France sans mélange d'eau......	5,340,000 hect.	7,760,000	2,780,000	2,900,000	3,280,000	2,880,000	3,270,000	5,070,000	4,350,000

Il résulte de ces faits que 25 millions d'habitans buvant du vin, *consomment sans mélange d'eau* 37,630,000 hectolitres, ou 150 litres par habitant et par année.

L'emploi de la production pourrait être ainsi justifié :

Consommation du vin récolté avant le mélange.	37,630,000 hect.
Depuis l'emploi des pommes de terre, vins brûlés pour eaux de vie.	5,000,000
Exportation à l'étranger.	1,340,000
Réserve et dépôts en caves.	860,000
Total de la production	44,830,000

Décidément, si nous voulons une *consommation proportionnée aux besoins des habitans*, *à la production et à l'hygiène*, il faut savoir maintenir les tarifs dans des taxes modérées au maximum 20 à 30 p. % de la valeur du vin. Telle est mon opinion consciencieuse sur la question vinicole.

L. Millot.

INDUSTRIE SERICICOLE.

16e *Lettre.*

La taille est une opération tout à fait indispensable au mûrier que l'on dépouille de ses feuilles ; la plupart des éducateurs théoriques ou pratiques semblent à peu près d'accord sur ce point, et il est peu de pays où l'on s'en dispense.

Les mûriers perdent, comme nous l'avons dit, à la récolte, une grande partie des bourgeons nouveaux, et au moins tous les bouts de ces bourgeons ; de nouveaux repoussent des sous-yeux, mais ce sont des bourgeons petits, nombreux, faisant des angles très ouverts avec les bourgeons qui restent ; l'arbre se hérisse de ce petit bois qui donne à peine quelques feuilles rares et faibles ; chaque année, il se fait des nouveaux enfourchemens par suite de nouveaux bourgeons qui se brisent, en sorte que l'arbre devient, dans les sauvageons surtout, très difficile à cueillir ; les feuilles sont petites, peu nombreuses, et les branches faibles, mal placées ; leur retranchement ou leur taille est donc tout à fait convenable, d'autant mieux que, par la taille, elles se remplacent par un bois jeune, vigoureux, qui donne beaucoup de feuilles et des feuilles larges, très faciles à cueillir :

la taille est donc une opération indispensable pour tirer du mûrier une récolte facile et abondante.

§ I.

Mais à quelle époque se fera cette taille ? c'est un point sur lequel la pratique et la théorie semblent peu d'accord.

La plupart des praticiens taillent l'année même de la récolte ; mais, d'un autre côté, la plupart des agronomes, et parmi eux ceux qui ont pratiqué, veulent que la taille se fasse dans le repos de la sève, depuis l'automne jusqu'au printemps.

Nous croyons la raison du côté de ces derniers, surtout s'il s'agit de la France centrale. Les praticiens veulent toujours recueillir le plus possible ; ils jouissent souvent du fonds et de l'arbre qui ne leur appartiennent pas, et ils abusent de leurs mûriers comme de leurs champs, pour les faire produire le plus possible au risque d'épuisement.

Cette taille d'été, tolérable dans les pays chauds où la récolte des feuilles est finie de bonne heure, et où la poussée des nouveaux bourgeons se continue sans gelée jusqu'en novembre, est destructive des mûriers dans des régions moins chaudes qui ont un mois de moins pour repousser les nouveaux feuillages et les nouvelles branches, et donner au bois cet état de maturité qui le durcit de manière à le faire résister aux gelées d'hiver.

Dans le mûrier qu'on a dépouillé sans le tailler, il reste une portion des bourgeons de l'année et des sous-yeux qui reproduisent assez promptement des feuilles : et cependant, dans la France centrale, lorsque les gelées sont hâtives, les repousses de l'arbre dépouillé sont atteintes.

Dans l'arbre qu'on dépouille et qu'on taille ensuite, une grande partie des bourgeons producteurs de feuilles sont détruits ; il faut donc que l'arbre, au moyen de ses racines, reproduise à la fois un nouveau système de branches, et en même temps les feuilles qui l'accompagnent : c'est lui donner une tâche trop forte à remplir pour une courte saison qui lui reste ; la gelée l'atteint donc encore plus souvent et plus durement que l'arbre qu'on dépouille sans le tailler.

Cette courte saison nous semble la principale, peut-être même l'unique cause qui empêche le mûrier d'acquérir, dans le centre de la France, les dimensions qu'il acquiert dans le Midi : sans doute, nous ne sommes pas maîtres d'alonger la saison, mais en pratiquant la taille pendant l'hiver ou le printemps, nous donnons à nos arbres une année de pousse libre, sans perte de feuilles, et ce repos les réta-

blit, en grande partie, du tort que leur a fait la brièveté de la saison dans l'année où on les dépouille.

Ce système de taille d'été, ruineux pour le mûrier, serait tout à fait destructif de la plupart des autres arbres; ainsi, des frênes, des ormes, des peupliers que nous avons taillés au mois de juin pour en consommer les feuilles comme fourrage, ont langui ou péri à la suite de ce traitement; il n'est donc pas étonnant qu'il fatigue le mûrier, surtout dans nos pays moins favorisés par le soleil que ceux où il est indigène.

Sauvage, pour éviter en partie cette taille tardive, taille ses mûriers tous les 8 jours pendant l'éducation, méthode de beaucoup préférable à la méthode ordinaire, où la taille n'a lieu qu'après l'éducation finie, et souvent entre les deux sèves.

En Provence, dans les dernières années, un débat à ce sujet est survenu entre des hommes habiles, à la fois en théorie et en pratique.

M. *de Sinety*, connu par son savoir et son expérience en agriculture, a d'abord attaqué cette taille d'été; au bout de quelques années, il y est revenu et a voulu justifier son changement d'opinion. Le rédacteur des *Annales provencales*, M. *Plauche*, l'a battu avec ses anciennes armes et avec de nouvelles raisons que son adversaire ne paraît pas avoir réfutées; mais s'il reste du doute dans les pays où la taille d'été a pris naissance, il nous semble à peu près levé pour le centre de la France; et la taille, à ce que nous pensons, y sera plus utilement et plus convenablement faite, du moins pour les plein-vent, au moment du repos de la sève en hiver ou au printemps.

Toutefois, lorsqu'on a encore peu d'arbres pour élever beaucoup de vers à soie, on peut les tailler en récoltant la feuille des 4 premiers âges; la main-d'œuvre de la cueillette serait par là beaucoup diminuée. La taille serait finie avant la fin de mai, et il resterait un espace de temps presque suffisant pour aoûter les nouvelles branches, et cette taille ne retarderait pas l'arbre, parce qu'on laisserait toutes les feuilles et toutes les pousses des bourgeons réservés dont la vigueur s'accroîtrait par les autres retranchemens faits à l'arbre.

Mais il faut $\frac{1}{3}$ de la feuille ou $\frac{1}{3}$ des mûriers pour nourrir les vers pendant les 4 premiers âges; cette taille, avant la fin de mai, pourrait donc s'appliquer en 3 ans à tous les mûriers de l'éducation, et ils se trouveraient sans doute ainsi beaucoup plus ménagés que par la taille ordinaire qui se fait au plus tôt à la fin de juin.

Toutefois, après avoir coupé les branches couvertes de feuilles,

la feuille ne doit pas être longtemps sans être enlevée ; elle se fane beaucoup plus tôt sur les branches que cueillie sans elles.

La feuille qui reste sur les branches continue ses fonctions ; elle transpire encore comme si elle était placée sur l'arbre ; mais elle a bientôt épuisé des sucs qui ne se renouvellent pas, en sorte que la branche et la feuille, épuisées de leurs sucs, se rident et se fanent plutôt que si on les eût isolées l'une de l'autre, et qu'on eût par là anéanti toutes leurs fonctions.

La taille, qui se ferait dans la France centrale en cueillant la feuille, mettrait les arbres dans une position analogue à celle qu'ils ont dans le Midi, lorsqu'on les taille après la récolte : ce ne serait pourtant point une raison suffisante pour y adopter exclusivement la taille d'été, parce que nous avons vu que bien des méridionaux demandent eux-mêmes qu'on la rejette.

§ II.

Mais la taille que nous avons trouvée indispensable au mûrier se fera-t-elle toutes les années ou tous les 2, 3, 4 ou 5 ans ?

La taille de tous les ans est évidemment une taille d'été, et ne laisse aucun repos au mûrier ; elle est bien la taille ordinaire du mûrier nain, mais elle ne nous semble convenable pour les grands arbres que dans des pays à saisons chaudes très alongées.

Dans les environs de Pescia et dans tout le val du Nievole, en Toscane, première contrée de l'Italie où les vers à soie ont été élevés, on taille le mûrier tous les ans, à mesure de la consommation de la feuille, et à l'exception des 1ers âges pour lesquels on détache la feuille des bourgeons, on donne aux vers à soie, dans tout le reste de leur vie, le bourgeon muni de ses feuilles. Cette méthode reproduit, en quelque sorte, pour les vers, les conditions naturelles ; aussi elle réussit très bien.

Il me semble qu'avec cette méthode les vers doivent être beaucoup moins sujets aux maladies, parce qu'ils sont plus aérés, moins entassés, et que la litière elle-même ne se tasse point et ne sert pas de lit immédiat aux vers à soie.

Le val de Nievole est la partie de Toscane qui produit relativement le plus de soie. En 1801, on y récoltait, chaque année, 400,000 livres de cocons qui, à cette époque, se vendaient à peine moitié du prix actuel, et donnaient cependant encore des bénéfices.

La taille de ces mûriers n'est autre chose qu'un recépage ; on coupe toutes les branches, en ne laissant que le tronc et des têtes de saule ; elle met ainsi à découvert le champ où est le mûrier, et

permet aux récoltes, qu'on cultive à ses pieds, de profiter de l'air et du soleil.

Cette conduite des mûriers dans un climat chaud ne semble pas énerver les arbres; ils repoussent dans l'année des branches de 3 à 4 pieds de longueur, et un gros mûrier, ainsi traité, produit encore tous les ans 5 à 6 quintaux de feuilles; mais il faut bien remarquer que cette taille a beaucoup d'avantages sur la taille d'été ordinaire, qui ne se fait que quelque temps après qu'on a fini l'éducation ; elle donne aux arbres près d'un mois de plus de la saison la plus chaude et la plus favorable pour la repousse de leurs bourgeons.

Cette méthode fut, à ce qu'il semble, introduite au milieu du XII[e] siècle, époque où les mûriers et les vers furent apportés de Grèce en Italie; elle serait, nous le pensons, la méthode de beaucoup de pays d'éducation primitive, et il semble qu'on l'y retrouve encore.

En Perse et dans la Bucharie, on taille ainsi chaque année le mûrier à mesure de la consommation de la feuille. Lorsque le ver a acquis un peu de force, on ne lui donne que des bourgeons feuillés; à mesure que les vers dépouillent les bourgeons, on leur en sert de nouveaux, sans ôter les anciens; on continue le même procédé, et lorsque le ver est arrivé à son dernier âge, de petits branchages sans feuilles sont disposés sur le lit des anciens bourgeons dépouillés, pour faire monter les vers.

Cette méthode paraît appartenir, d'après les récits de *Pallas*, a de grandes étendues de pays : on la retrouve encore dans tout son ensemble en Syrie, pays où les éducations se font en grand, et où un particulier recueille en produit, d'un seul champ de mûriers, plusieurs milliers de soie filée.

En se dispensant de cueillir la feuille sur les arbres, de changer les vers de place et de les déliter, cette méthode simplifie beaucoup le travail et épargne une grande partie de la main-d'œuvre; mais comme celle de Pescia, dont nous venons de parler, et de laquelle elle diffère peu, elle demande, à ce qu'il nous semble, un pays chaud et une saison longue pour être appliquée sans inconvénient aux grands arbres; mais rien ne s'opposerait à ce que l'on l'adoptât dans son ensemble dans tous les pays où les éducations se font avec le mûrier nain, parce que la taille de tous les ans, la taille d'été peut, comme nous allons le voir, leur être, sans inconvénient, partout appliquée.

M. *Camille Beauvais*, en rabattant tous les ans, après la récolte de la feuille, ses mûriers nains greffés sur 3, 4 ou 5 branches à 2 pieds, 2 pieds ½ de hauteur, recueille, l'année suivante, de 40

à 50 livres par individu, sur les branches qui ont repoussé dans la saison de 4 à 5 pieds de longueur, et cependant sa taille ne se fait qu'après la récolte ; il aurait donc près d'un mois à gagner en taillant au moment de cueillir la feuille. Quelques coups de sécateur taillent un arbre nain en 6 fois moins de temps qu'on en met à cueillir sa feuille.

Dans les saisons pluvieuses, on trouverait toujours, pour couper les branches, un moment de la journée où la feuille serait sèche, et quand on serait obligé de la cueillir mouillée, elle sécherait beaucoup plus facilement sur les branches qui la portent qu'entassée dans une chambre.

Rien n'empêcherait que, comme dans le val de Nievole ou en Perse, on ne servît aux vers les branches chargées de feuilles, ou, lorsqu'on voudrait donner la feuille sans branches, on la cueillerait sur les branches rentrées à la maison, par tous les temps, à toute heure de loisir, et même la nuit quand le temps presserait.

Cette conduite du mûrier nain, d'après le rapport des missionnaires, de lord *Macartney* et une foule d'autres autorités, est très répandue en Chine. Dans la province la plus riche en soie, on voit un grand nombre de mûriers nains qu'on cultive et taille à peu près comme la vigne, en les contenant dans de petites dimensions.

La taille de tous les ans nous semble donc convenir généralement pour les mûriers nains dans nos climats comme dans le Midi, et on pare à tout inconvénient si on la fait au moment où on récolte la feuille. D'ailleurs, comme elle n'est qu'un recépage, tout le monde peut la faire sans inconvénient. Dans cette taille, qu'on hâterait en la faisant au sécateur, on aurait soin de conserver, sur les portions de bourgeons réservées, les jeunes pousses déjà développées ; l'arbre ne serait alors en rien retardé et souffrirait peu.

§ III.

La taille bisannuelle est la plus employée en Provence pour les grands mûriers ; elle est conseillée par beaucoup de bons auteurs ; comme, en la faisant en hiver, elle laisse reposer chaque année la moitié des arbres, elle donne, l'année de la récolte, un produit très abondant et de bonne qualité, parce qu'il est porté par un bois vigoureux de 2 ans ; et le produit moyen annuel serait plutôt augmenté que diminué : M. *Plauche* cite des mûriers conduits dans ce système, dont alternativement une moitié cueillie, et l'autre moitié taillée et non cueillie, produisent $\frac{1}{5}$ de plus que lorsqu'on les recueillait et taillait tous en été ; mais cette taille et ce repos pourraient

encore avoir lieu tous les 3 ou 4 ans; car la taille bisannuelle est loin d'être générale; elle est trisannuelle dans le DAUPHINÉ, dans une partie des CÉVENNES, en PIÉMONT, dans le BERGAMASQUE, et la taille de tous les 4 ans est la plus usitée dans la partie de LOMBARDIE où *Dandolo* a fait ses éducations.

Le mûrier se prête encore à n'être pas du tout taillé; et puis, chaque pays presque a sa méthode de taille. Le mûrier est donc, de tous les arbres que nous cultivons, le plus docile aux volontés et aux besoins de l'homme, puisqu'il réussit encore avec la taille faite dans toutes les saisons, et qu'il résiste à toutes les fantaisies de tous ceux qui le cultivent.

Nous n'en conclurons pas que l'époque où l'on renouvelle la taille serait tout à fait arbitraire; nous pensons qu'elle doit se régler d'après les circonstances de saison, de climat et de sol; qu'elle doit s'assortir à la forme, à l'âge, à la vigueur ou à la faiblesse des arbres; elle doit avoir lieu toutes les fois que les bourgeons du mûrier ont été frappés gravement de quelque intempérie de grêle, de nielle ou de gelée. La taille aussi doit être plus fréquente dans les climats froids que dans les climats chauds, parce que dans les premiers, surtout si on y adopte la taille d'été, les gelées d'automne plus hâtives et celles d'hiver plus intenses atteignent plus fréquemment le jeune bois, qui a, par conséquent, besoin d'être plus souvent renouvelé. La taille doit être plus fréquente sur le sauvageon que sur le mûrier greffé, sur le mûrier à petites feuilles et à petits bourgeons que sur celui à grosses feuilles et à gros bourgeons, parce que sur les premiers les brindilles s'établissent chaque année plus nombreuses, plus épineuses, nuisent plus à la récolte et ne donnent bientôt que des feuilles découpées.

Il est moins essentiel d'en rapprocher l'époque dans les bons sols que dans les mauvais, parce que, dans les bons sols, la vigueur se soutient mieux et a moins besoin d'être renouvelée par la taille.

Il résulte, de tout ce qui précède et de l'examen attentif des diverses pratiques, que le but spécial de la taille est d'entretenir la vigueur des arbres et de faciliter la récolte. Nous poserons donc comme règle générale, applicable à tous les climats et à toutes les plantations, que la taille doit être renouvelée toutes les fois que l'arbre diminue, par quelque cause que ce soit, qu'il se hérisse de petits bourgeons qui ne donnent que de petites feuilles et empêchent que la feuille ne puisse être cueillie à grands coups de main.

§ IV.

Après ces principes posés, nous arrivons à la pratique de la taille et aux règles que doit suivre le tailleur ; et, d'abord, il faut qu'il soit bien convaincu que la taille du mûrier est, dans son but et ses principes, presque diamétralement opposée à celle des arbres fruitiers. Le jardinier veut beaucoup de fruits; le tailleur de mûriers, aucun, s'il est possible; le 1er doit amortir la vigueur pour avoir du fruit, le 2e se la procurer à tout prix pour avoir des feuilles; le tailleur de mûriers doit conduire son instrument de manière à faciliter la récolte de l'arbre, à renouveler son bois, à détruire par des rapprochemens les bourrelets, les nodosités qui le surchargent et nuisent à sa vigueur; il remplace un bois tordu, hérissé, difficile à cueillir, par des branches nouvelles, vigoureuses, chargées de feuilles larges et d'une récolte facile ; il favorise les enfourchèmens qui donnent de l'épaisseur à l'arbre et servent à placer le cueilleur pour atteindre sans danger à toutes ses parties.

Il doit donner de l'air et du soleil à l'intérieur et à l'extérieur de son arbre, le tenir suffisamment garni sans confusion, éviter les grosses plaies qui fatiguent toujours, ménager les branches peu inclinées qui donnent beaucoup de bois et de feuilles, et supprimer celles horizontales ; toujours faibles et qui se chargent de fruits.

Il doit sacrifier ce qui est faible, tordu ou noueux, et conserver ce qui est fort et vigoureux ; mais il faut encore que sa marche soit prudente et mesurée, car s'il poussait toujours et trop à bois en l'alongeant outre mesure, il nuirait à la durée de ses arbres.

Il doit encore ne pas permettre que son arbre s'emporte sur les bourgeons verticaux qui s'attribueraient toute la sève ; il faut que la vigueur se répartisse, aussi également que possible, sur l'arbre tout entier, que ses branches aient une légère inclinaison : les branches un peu inclinées poussent des bourgeons dont les yeux sont voisins, et qui, par conséquent, poussent beaucoup de feuilles. Les branches verticales s'alongent en bois dont les yeux éloignés tendent à produire plus de bois que de feuilles.

Dans les grands arbres, le tailleur doit ménager aux branches une force suffisante pour porter les cueilleurs de feuilles et faciliter la récolte.

Voilà les principes qui doivent diriger ceux qui taillent les mûriers ; ils s'appliquent à tous les sols, à tous les climats et à tous les arbres jeunes ou vieux. En les ayant toujours présens à l'esprit, et surtout en dirigeant sa main d'après eux, les arbres donneront une

récolte abondante et facile, et par conséquent le but de la taille sera rempli.

Toutefois, avec les directions que nous venons de donner, placé devant un mûrier pour opérer, on sera encore embarrassé ; il faut donc, dans cet art comme dans tous les autres, de la pratique autant que du savoir ; il faut avoir pratiqué et vu pratiquer pour arriver à appliquer convenablement les principes de la théorie qu'on possède.

§ V.

Mais, dans la conduite des mûriers, nous croyons devoir distinguer la taille des jeunes arbres pour leur donner la forme, et celle des arbres formés.

La forme qu'on préfère est le gobelet, qui facilite la cueillette et l'accès de l'air et du soleil dans le centre de l'arbre. Cette forme a sans doute ses inconvéniens, mais elle offre l'avantage de présenter pour un volume donné d'arbre une plus grande surface qu'aucune autre à l'air et au soleil dont les influences déterminent la quantité et la qualité des feuilles; et elle donne, en outre, aux branches, cette position inclinée, la plus favorable aussi pour maintenir l'arbre et faire produire des feuilles.

L'année de la plantation, on taille à 2 ou 3 yeux sur les 2, 3, 4 ou 5 branches qui doivent servir à élever l'arbre; l'année suivante, on taille un peu plus long; on ôte les bourgeons qui poussent à l'intérieur et à l'extérieur; l'année d'après, on laisse aux bourgeons plus de longueur qu'à la 2e année, et on continue, la 4e année, dans le même système, de manière à ce que l'arbre s'élève et s'évase de plus en plus; dans les tailles successives, on se ménage autant de bifurcations qu'il est nécessaire pour occuper l'espace qui grandit par l'évasement : au bout de 4 ou 5 ans, l'arbre est formé, et le plus souvent on le cueille déjà à la 6e année.

Rien n'empêche, si on veut assurer davantage la forme de son arbre, que, dans la 6e année, on ne continue le même système de taille; mais, pour ne point perdre de feuilles, on diffère la taille jusqu'à l'époque de l'éducation, et on respecte les pousses des bourgeons réservés.

Lorsque l'arbre est formé, la taille qu'on lui donne est accompagnée d'un émondage. Elle consiste à ôter toutes les branches chiffonnes, celles qui nuisent à la forme générale, celles qui sont trop faibles, trop épaisses, les branches mutilées, tordues, les gourmands, les chicots; on raccourcit les plus faibles, on enlève les trop fortes; c'est, comme l'on voit, les mêmes règles de pratique que

nous avons précédemment énoncées ; ce sont celles aussi qui, comme nous l'avons vu, dirigent la taille chinoise.

La taille se renouvelle tous les 2, 3 ou 4 ans, suivant le sol, le climat, le besoin des arbres ou même l'usage du pays ; mais on doit, dans tous les cas, pour la faire, éviter, autant que possible, la pluie et le mauvais temps.

Si, lorsqu'on renouvelle la taille, on la faisait toujours sur le bois de l'année précédente, l'arbre s'éleverait indéfiniment, s'épuiserait, parce que la sève aurait trop à monter, et les branches dans le haut ne pourraient plus porter les cueilleurs. Il faut donc, suivant que l'époque du renouvellement de la taille est plus ou moins reculée, rabattre chaque fois sur le bois de 2 ans ; mais cette méthode, appliquée à un arbre fait, l'éleverait encore, suivant qu'elle est plus ou moins rapprochée, au bout d'un certain nombre d'années, au delà de la hauteur convenable, et elle donne naissance à des branches tordues, couvertes de nœuds dus aux tailles successives et à des têtes de saules qui ne peuvent produire des bourgeons vigoureux ; il est donc convenable de rapprocher ces branches pour renouveler la vigueur de l'arbre ; mais cette opération doit avoir lieu au printemps, et il serait à propos que, l'année d'après, on ne dépouillât pas les arbres ; et l'année du rapprochement, en taillant à l'époque des 1ers âges, on pourrait profiter de la feuille des bourgeons retranchés.

Lorsqu'on a affaire à des mûriers non taillés, des mûriers affaiblis par l'âge, les mauvais traitemens, chargés de mauvais bois ou de bois mal placé, l'opération devient alors tout à fait un ravalement ou recépage; on retranche alors toutes les branches faibles, noueuses ou chancreuses, et on rapproche le reste plus ou moins, suivant l'âge et la vigueur du mûrier.

Dans la pratique de cette opération sur des mûriers qui ne sont point trop affaiblis, *Sauvage* conseille de retrancher à peu près, en moyenne, $\frac{1}{3}$ des branches les plus mauvaises, et de rapprocher sur le vieux bois, en leur laissant $\frac{2}{3}$ de leur longueur, celles qu'on conserve : sur les arbres faibles, le retranchement et le ravalement sont à peu près de moitié. On applique cette méthode du ravalement aux arbres qui ont perdu de grosses branches ; et, dans tous les cas, on laisse pousser sans le cueillir, 2 ans au moins, l'arbre ravalé.

On retrouve cet usage du ravalement en Chine, où il est employé, comme en Europe, pour rajeunir les vieux arbres et leur rendre la vigueur.

Les bons tailleurs sont en plus grande partie d'accord sur la plupart des principes que nous avons posés, mais ils cessent de l'être

dans les détails de leur application ; quoique leur marche soit souvent très différente, s'ils ne s'écartent point des principes essentiels, ils arrivent encore aux trois buts que doit se proposer la taille : l'abondance des feuilles, la facilité de la cueillette et la durée de l'arbre.

Nous sommes donc loin, dans tout ce qui précède, d'avoir résolu, sans laisser de doutes, toutes les questions que fait naître la taille ; mais remarquons bien que ces incertitudes n'existent que parce que le mûrier résiste à tous les mauvais traitemens qu'il nous plaît de lui imposer, et qui tueraient promptement toutes les autres espèces d'arbres. On paie cher, il est vrai, ces mauvais traitemens : l'arbre, mal taillé, languit et produit peu ; il était donc essentiel de chercher le mieux à ce sujet et de préciser les points qui peuvent l'être. Nous nous sommes étendu, et nous avons insisté sur ces divers détails, parce qu'ils sont importans dans l'art d'élever les vers à soie, et que, dans tous les pays où l'on s'en occupe avec fruit, en Europe comme en Asie, on admet, comme chose positive, qu'*un mûrier bien taillé produit au moins le double de celui qui ne l'est pas ou qui l'est mal.*

En nous résumant sur ce qui précède, nous sommes arrivé à établir l'absolue nécessité de la taille pour obtenir de l'arbre un produit régulier, facile et abondant ; et nous admettons le principe chinois donné par lord *Macartney*, qu'on doit tailler pour avoir de la feuille plus tendre, plus abondante et de meilleure soie.

Nous avons vu que la taille peut se borner à des recépages annuels pour les mûriers nains ; que dans les plein-vent elle doit donner à l'arbre une forme commode pour la récolte, accessible à l'air et au soleil ; proscrire les branches à fruit en faveur des branches à bois, et entretenir l'arbre dans un état de vigueur permanent ; qu'elle doit être, au besoin, secondée par des ravalemens qui rajeunissent l'arbre ; que si, dans les climats chauds, la taille peut se faire sans beaucoup d'inconvéniens après la récolte, dans la France centrale la saison plus courte demande que la taille se fasse avant la pousse ou tout au moins à mesure de la consommation de la feuille.

M.-A. Puvis.



Lettre de M. *Henri Bourdon* à M. *C. Beauvais.*

FAVENTINE, près VALENCE, 12 juin 1837.

« Jusqu'à présent, mon cher monsieur *Camille*, tout va à merveille; de tous côtés chacun crie au miracle. Nos vers sont magnifiques, une égalité parfaite; pas un muscardin dans un local, jusqu'ici, chaque année infecté du terrible fléau. Déjà nous avons des cocons; ce sont ceux fournis par les vers à 3 mues que vous savez se trouver mêlés dans la race; en 21 jours, leur éducation a été faite. Demain ou après-demain, toute ma 1re division va monter; 24 jours d'éducation! Aujourd'hui leur voracité est prodigieuse; je brûle de les voir dans la bruyère, car je tremble toujours; dans ce pays-ci, on nous raconte tant d'histoires de catastrophes subites, que je n'ose pas chanter victoire avant la fin; cependant les plus heureux résultats semblent s'annoncer pour nous. Notre magnanderie est trop petite, nous improvisons, aujourd'hui, une magnanderie supplémentaire.

» Vous ne vous figurez pas quelle impulsion est donnée dans ce pays; j'ai fait ces jours-ci de nouvelles excursions à CREST, SAILLANS, LORIAL, ETVILLE, etc., pays où j'avais déjà passé avant l'éducation. J'ai visité un grand nombre de magnanderies, et partout j'ai vu les idées nouvelles implantées : alimentation fréquente, température élevée, grand degré d'humidité avec beaucoup d'air. Ceux qui naguère donnaient 3 ou 4 repas en donnent maintenant 12, et les vers vont à merveille, et chacun me remercie. Je suis maintenant reçu comme un libérateur du genre humain; on vient me chercher de toute part; on veut que je voie les vers; il semble que ma visite va leur porter bonheur; les éducateurs plus avancés, et qui ont entre les mains l'appareil de ventilation, sont dans l'enchantement; peu encore ont les filets; mais on y suppiée, autant que possible, par les papiers percés, et chacun veut, l'an prochain, avoir des filets. Vous ne pouvez vous figurer quel changement subit s'est opéré, les *bonnes femmes* elles-mêmes ont mis leurs lunettes et voient clair; incessamment les boiteux marcheront. Honneur à vous, mon cher M. *Camille!* votre nom est partout prononcé avec un saint respect; celui de M. *d'Arcet* est en vénération, et très incessamment la révolution va s'opérer.

» Je n'aurais vraiment pas cru que les choses auraient marché si vite; je ne veux pas dire pourtant qu'il n'y ait pas encore bien des encroûtés; mais patience! — En général, on trouve que les éducations marchent à merveille cette année, et lorsque je questionne les

éducateurs, je vois qu'on a eu recours à l'alimentation fréquente, à la haute température, etc., etc. La beauté de nos vers dans leurs 1.ers âges, leur vitalité, leur accroissement rapide ont éveillé l'attention, et chacun a imité; quelques uns toutefois se trouvent, qui n'avouent pas avoir imité et prétendent opérer ainsi depuis longtemps; mais peu importe, pourvu que le bien soit produit! quant à nous, nous opérons au grand jour. A tous les momens de la journée, l'atelier de Faventine est ouvert, et il s'y fait une procession continuelle; chacun admire l'ordre et la facilité des opérations; les filets appliqués au délitement, au dédoublement, à la catégorisation, font un effet prodigieux. Mademoiselle *V...* est des plus enchantés; elle vante toutes nos méthodes et ne tarit pas d'éloges. Nos jeunes magnaudeuses sont émerveillées, et c'est à qui n'ira pas dans les ateliers *Dandolo;* j'ai été obligé d'alterner les tours pour ne pas faire de jalouses. Ce matin, nous avons levé, de la 4e mue, nos vers les moins avancés, ceux du Midi; pas un retardataire n'est resté sur la litière; l'expression *pas un seul* doit être prise dans toute son étendue; plusieurs personnes assistaient à cette magnifique levée. — Toutes les levées se sont ainsi faites; aussi n'avons-nous d'autres sections que celles faites par les diverses éclosions. *Égalité parfaite!* Que ne pouvez-vous avoir une longue-vue pour voir l'intérieur de notre atelier-modèle!

» Depuis 3 jours, l'hygromètre marque 90°; les éducateurs à l'ancienne méthode sont effrayés pour nous et s'étonnent de mon calme; pour toute réponse, je leur montre les gaînes supérieures avec leurs ouvertures aspiratives et les filets.

» Dieu veuille qu'aucune catastrophe ne vienne anéantir nos délicieuses espérances! Hier, la terreur a été générale, un orage affreux, une grêle épouvantable sont venus fondre sur le pays; nos vers n'ont point souffert, nos mûriers n'ont point été atteints. Ce matin, une foule de visiteurs sont venus savoir des nouvelles de nos vers..

» J'ai les meilleures nouvelles de *Pelzer*, il est maintenant au fort de la mêlée. Mademoiselle E... m'a écrit qu'en moins de 4 heures plus des ¾ de la 1re division étaient montés. Là aussi, de toute part, on crie au miracle. Je suis allé leur faire visite il y a 15 jours; j'ai trouvé, malgré quelques petites entraves suscitées par des envieux, un ordre, une régularité, une égalité admirables. Honneur au maître! reconnaissance des élèves! »

INDUSTRIE SACCHARINE.

DU PROJET DE LOI SUR LES SUCRES.

Le caractère de dégrèvement que ce projet de loi avait à son origine s'est soudainement transformé en édit bursal ; et, tout cela, sans égard pour la règle jusque-là inviolable, qui veut que toute proposition nouvelle soit mûrie et débattue dans les bureaux avant d'être discutée et arrêtée en séance publique.

Quelque incohérente qu'ait été la discussion, quelque funeste que puisse être son issue qui, comme l'a dit M. *Odilon-Barrot*, ferait asseoir l'exercice au foyer du cultivateur, félicitons-nous qu'elle ait eu lieu. Nous lui sommes redevables de plusieurs discours où les intérêts agricoles sont dignement défendus. MM. *Blin de Bourdon*, *de Fitte*, *Demarçay*, *d'Haubersaert*, *Hennequin* et *Vivien* ont parfaitement plaidé la cause du sucre indigène, si intimement liée aux besoins de l'agriculture. Leurs adversaires eux-mêmes, moins MM. *Ducos* et *Muret de Bord*, n'ont pu méconnaître l'influence salutaire de la betterave sur notre sol. Il a fallu fausser les faits pour emporter, à la majorité d'UNE voix, la fixation du chiffre de l'impôt, comme il a fallu se résigner à entendre la Commission proclamer qu'elle voulait rester étrangère à toute responsabilité, avant d'en obtenir le vote à la Chambre élective.

De toutes les contre-vérités qui ont concouru à cette étrange décision, nous n'en signalerons que trois, dont il faut nécessairement faire justice. Elles ont passé inaperçues dans les journaux, et pourtant, à notre avis, c'est à elles seules que les partisans de l'impôt sont redevables de leur victoire. Si, dans la séance du 23 mai, M. le ministre des finances n'avait pas affirmé, contrairement aux faits, que, dans les départemens qui ne se distinguent ni par leur industrie, ni par la supériorité de leurs exploitations agricoles, un hectare produit 40 à 50,000 k. de racines, lorsqu'il est positif que, par tout pays, on n'en récolte guère, en grande culture, que 25,000, assurément nombre de députés qui ont voté l'impôt n'auraient pas regardé, comme s'obtenant sans frais et étant dès lors éminemment imposable, une plante qui exige, au contraire, beaucoup de soins, et dont la proscription du sol français serait le coup de grâce de l'agriculture. Si ensuite le même ministre n'avait pas donné, avec tant d'assurance, un démenti formel aux chiffres officiels des importations de bestiaux et des contributions indirectes dans les dépar-

temens où la fabrication du sucre indigène a pris le plus de développement, sans nul doute beaucoup de membres qui ont cru voir toutes les sources du trésor se tarir, si on ne coupait court au mal dans sa racine, n'auraient pas frappé la betterave qu'ils ont considérée, d'après les assertions de M. le ministre, comme la cause de la pénurie financière.

Sur la 1re allégation, nous avons peu de choses à dire : il résulte de l'enquête de 1837 que la production moyenne en betteraves est de 35,000 k. par hectare, dans le département du Nord ; de 25,000 dans l'Aisne, l'Oise, la Somme, etc. ; assurément M. *Lacave-Laplagne* aura pris des kilogrammes pour des livres, comme le fit remarquer M. *Desjobert*, d'où dérive une légère différence de moitié dans son calcul.

La 2e allégation, relative à l'importation des bestiaux, a plus de gravité que la 1re, et elle est tout aussi erronée dans son application, quoiqu'elle ne soit pas dénuée d'une certaine exactitude spécieuse ; nous dirons plus : de ce que l'importation des bêtes à laine n'était, ainsi que l'assure M. le ministre, que de 13,500, en 1831, dans le département du Nord, et de ce qu'elle a été de 30,000 en 1836, il faut tirer une conclusion tout opposée à celle qu'il en a déduite. L'enquête précitée a démontré que l'introduction de la betterave, dans une exploitation rurale, y quadruplait le nombre de bestiaux ; de 1831 à 1836, cette culture a pris, dans le département du Nord, un développement considérable ; plus de 100 domaines ont dû quadrupler le capital de leurs bestiaux ; et comme cet approvisionnement n'a pu se faire dans le pays, il a bien fallu tirer de l'étranger les individus dont on avait besoin, tant pour grossir les troupeaux que pour subvenir à l'accroissement de la consommation de la viande qui a suivi le progrès de l'aisance répandue parmi les ouvriers par la fabrication du sucre indigène. Vienne le moment où cette fabrication aura pris place partout où elle peut prospérer, où chaque exploitation sera pourvue des bestiaux qu'elle pourra nourrir, et l'on verra si l'importation n'est pas entièrement annulée. Pour procéder équitablement, M. le ministre aurait dû fournir à la Chambre un état comparatif des bêtes à laine qui se trouvaient, en 1831, dans le département du Nord, et de celles qui y étaient en 1836 ; sans doute, ce dénombrement aurait présenté, en définitive, un excédant qui aurait couvert la différence des têtes importées.

Quant à la 3e allégation, celle des produits indirects, nous n'avons, pour la faire tomber, qu'à citer quelques passages du rapport fait à la dernière session du conseil général, par M. le préfet du Nord. Ce

document se rattache, d'ailleurs, dans plusieurs parties, à l'ensemble de la question qui nous occupe ; sous notre plume, il ne peut être suspect ; c'est M. *Méchin* qui parle : « Le travail est en honneur et » ne manque pas à ceux qui l'invoquent ; il n'est pas aujourd'hui, » sur le sol de ce département, un homme qui puisse attribuer sa » misère à d'autres causes qu'à son invalidité ou à son inconduite. » L'abondance des récoltes de cette année maintient le bien-être » que nous avons dû aux récoltes des années précédentes.

» Les cultivateurs que l'abaissement du prix des céréales aurait » pu jeter dans la gêne ont trouvé, dans l'ingénieuse diversification » des cultures, des ressources et des compensations. Une plante, » longtemps inappréciée, est venue répandre des trésors sur cette » terre si féconde par elle-même, si perfectionnée par la main de » l'homme.

» Nos villes, nos villages, nos hameaux s'embellissent et s'ac- » croissent. L'industrie fait éclater ses miracles, et nous voyons tel » lieu qui, naguère, n'était qu'un village, sur le point de prendre » place parmi nos villes.

» Un coup d'œil sur la situation générale du département met en » état d'apprécier sa prospérité.

Contributions.

» Si l'on extrait du tableau comparatif des recettes opérées de- » puis le 1er janvier 1832 les impôts qui, par leur nature, indiquent » d'une manière irréfragable le progrès de la richesse publique, on » trouve les résultats suivants : en 1832, les recettes du domaine et » de l'enregistrement ont produit . . . . 5,189,644f ».

» Ce revenu s'est accru,

» En 1833, de.	34,336
» En 1834, de	480,595
» En 1835, de.	711,496

» En 1832, les douanes et les sels ont donné, » non compris les traites de douanes que les pré- » posés de l'administration envoient directement » au Trésor. 5,796,750

» Ce revenu s'est accru,

» En 1833, de.	97,040
» En 1834, de.	49,875
» En 1835, de.	107,183

» Ce revenu paraît vouloir beaucoup s'élever » dans le cours de 1836. La différence entre les » 1ers 7 mois de cette année et les 1ers 7 mois de » 1835 est au bénéfice de la 1re année d'une im-

» portance de. 276,761

» En 1832, les contributions indirectes et les » tabacs ont produit. 4,548,698

» Ce revenu s'est accru,

» En 1833, de. 181,594

» En 1834, de. 1,162,898

» En 1835, de. 1,173,041

» Les 1ers 7 mois de 1836, comparés aux 1ers » 7 mois de 1835, donnent un bénéfice de. . . . 311,027

» C'est dans les derniers 6 mois que se font les plus fortes recettes. » Ces faits prouvent combien est réelle la prospérité progressive du » département. L'amélioration des produits des contributions indi- » rectes, en démontrant l'augmentation des consommations, des » affaires commerciales et des transactions, ne permet pas le » doute.

Sucres.

» La fabrication du sucre indigène s'est élevée avec rapidité au » 1er rang des intérêts du département; 212 fabriques autorisées » sont en activité; 11 sont en instance et vont obtenir l'autorisation » qui leur est nécessaire. On peut donc établir qu'aujourd'hui le » département possède 223 fabriques de sucre indigène : il est pos- » sible que ce nombre soit encore plus élevé, car il y a lieu de soup- » çonner que plusieurs fabriques se sont établies sans recourir à l'au- » torisation administrative, soit que, n'employant que des manéges » à chevaux, elles aient cru pouvoir s'en passer, soit que l'ignorance » des règles en ait été la cause. On peut évaluer les capitaux em- » ployés à la fondation de ces usines à raison de 100,000f pour cha- » cune d'elles, terme moyen, à 21,800,000f, et au tiers de cette » somme les capitaux nécessaires pour leur roulement annuel et » périodique, c'est à dire 6 ou 7 millions.

» L'impulsion que cette industrie donne à une foule d'autres, et » *surtout à l'agriculture*, se fait sentir sur tous les points où elle se » porte. Le prix des terres s'accroît considérablement. Les ouvriers, » dans la mauvaise saison, trouvent des salaires plus forts qu'ils » n'en ont jamais obtenu après la cessation des travaux ruraux. *Les » bestiaux se multiplient*, et, avec eux, les engrais. Les fabriques » de sucre indigène ont donné naissance à une foule de fabriques » dont le concours est pour elles une conséquence ou une nécessité. » Des raffineries nouvelles s'élèvent, des fabriques de combustion » d'os et de revivification du noir animal prennent une bonne part » dans ces longs tuyaux que l'on a appelés les *minarets* de l'indus- » trie : le fabricant de briques, jusqu'à l'humble potier, tous se

» ressentent de la riche conquête faite sur les régions tropicales,
» comme les fondeurs, les tourneurs en cuivre, les mécaniciens, etc.
» Les machines à vapeur, autorisées depuis 1831, s'élèvent à 311,
» et 24 sont en instance, total 335. En y joignant celles qui étaient
» déjà en activité à cette époque, nous avons dépassé bien certaine-
» ment le nombre de 400 : c'est à peu près, selon un document pu-
» blié, il y a près de 2 ans, par le gouvernement, la moitié des ma-
» chines à vapeur que possédait alors le royaume.

» La grande quantité de terres que la betterave enlève à la culture
» des céréales ne peut inspirer aucune inquiétude pour les grains,
» qui font la base de la nourriture de l'homme. Les voies commer-
» ciales se sont ouvertes; *et d'ailleurs ne serait-ce pas un bien que les*
» *grains de toute espèce dont l'intérieur de la* France *abonde trouvas-*
» *sent un placement plus avantageux?* »

Ainsi, les principaux argumens qu'a fait valoir M. le ministre des finances pour obtenir le vote de l'impôt sur le sucre indigène pèchent par la base. Espérons que les plaintes que ce vote fait surgir de toute part éclaireront le gouvernement sur ses véritables intérêts, et préserveront notre agriculture du coup dont elle est menacée. Ce n'est point ainsi que la législature de Massachussetts traite les cultivateurs; une loi récente leur offre, dans toute l'étendue de cette vaste province, pendant 5 ans, une prime de 3 sous par livre de sucre tiré de la betterave! Ce qu'on ne fait pas en France, on sent le besoin de le faire aux États-Unis, où l'agriculture, néanmoins, ne réclame pas les mêmes secours.

Hâtons-nous de le dire cependant, lors même que la loi, telle que la Chambre des députés l'a formulée, se compléterait par l'approbation de la Chambre des pairs et par la sanction royale, la betterave ne serait pas bannie de notre sol, la fabrication du sucre indigène survivrait à l'impôt en se réfugiant dans la moyenne propriété où la matière première, à égalité de contenance ensemencée, abondera davantage; car on sait que, lorsque la grande culture donne 25,000 kil. de racine par hectare, la petite, dans un terrain analogue, en fait obtenir 50,000. A cet avantage pour la moyenne fabrication, on doit ajouter la réduction des frais manufacturiers et la suppression des non-valeurs inséparables des grands établissemens. Les ouvriers de la ferme suffiront, en quelque sorte, aux petits ateliers; les déchets qu'on ne peut éviter, quand on opère sur des masses considérables, ne seront pas à craindre; enfin, dans les petites fabriques, qu'au moyen des nouveaux perfectionnemens on pourra monter et mettre en marche avec un faible capital et sans le secours d'hommes expérimentés qu'il fallait payer fort cher, il n'y

aura pas de prélèvemens énormes à faire chaque année pour racheter la fondation de l'établissement, et rétribuer largement les principaux ouvriers.

Notre sol conservera donc sa précieuse conquête; mais ce ne sera plus dans les vastes édifices surmontés par ce que M. le préfet du Nord appelle les *minarets* de l'industrie, que la betterave ira se transformer. S'il est vrai que quelques possesseurs de ces grandes fabriques aient concouru en sous-œuvre, comme on le dit, au vote de l'impôt, pour arrêter autour d'eux l'érection de nouvelles sucreries et rester ainsi maîtres du prix des betteraves qu'ils sont obligés d'acheter, ils ont commis une énormité dont ils seront les premiers punis.

Supposons que, pendant quelques années encore, rien ne gêne l'essor d'une culture et d'une fabrication dont on ne saurait assez estimer la valeur, la consommation du sucre serait bientôt, en France, nous ne dirons pas de 80 livres comme à Cuba, mais dans la même proportion qu'en Angleterre, c'est à dire de 22 livres par individu; il nous faudrait alors plus de 363 millions de kilogrammes. En admettant que les Colonies en fournissent 63 millions (c'est porter au *maximum* ce qu'elles pourront produire à cette époque) (1), et que les produits étrangers ne puissent faire concurrence aux sucres indigènes, que nous ne coterons qu'à 30^{c} la livre, notre sol devrait en produire 300 millions de kilogrammes; en admettant ensuite que le terme moyen du produit fût, avec les perfectionnemens réservés à la culture et à la fabrication, de 2,500 kilos par hectare, il ne faudrait pas moins de 120,000 hectares cultivés en betterave. L'hectare, qui produit à peine aujourd'hui 80^{f}, rapporterait alors au moins 600^{f}, ainsi que nous l'établirons plus bas, même en réduisant le prix du sucre à 30^{c}.

---

(1) L'abolition de la traite des nègres détruit radicalement, par son seul fait, l'industrie sucrière des colonies. Écoutons un rapport judicieux fait sur cette question au Comice agricole d'Amiens : « Il y a 40 ans que les philanthropes anglais prêchent en faveur de la liberté des noirs et contre la traite » des nègres; ils savent bien que, quand il n'y aura plus d'esclaves, il n'y » aura plus de culture de sucre possible sous les tropiques; mais l'Angleterre possède l'Inde qui peut fournir à l'Europe tout le sucre dont elle a » besoin. Pour elle, la liberté des nègres, c'est le monopole du sucre. La » France et le Continent le lui enleveront en fabriquant le sucre indigène. » Et c'est quand notre industrie est en voie d'un progrès qui ne peut nuire qu'à nos rivaux; c'est quand notre agriculture contemple d'un œil mourant le sucre indigène, comme sa seule ancre de salut que la cupidité anglaise l'emporterait sourdement sur les intérêts les plus crians du pays!...

Produits bruts par hectare.

1°. 2,500 kilogrammes ou 5,000 quintaux de sucre, à 30c le quintal		1,500 f. » c.
2°. Engraissement redoublé de 40 moutons et de 5 bœufs avec la pulpe et du fourrage grossier arrosé de mélasse, déduction faite de ce fourrage et des frais de garde.		300 »
Total.		1,800 »
Cultures, non compris le fumage qui s'obtiendra par la fabrication.	400f	1,200
Frais de fabrication à raison de 60c par quintal de betterave.	600	
Dépenses imprévues.	200	
Reste net. . .		600

Ainsi, 120,000 hectares, qui rapportent à peine aujourd'hui 9,600,000f, au capital (4 %) de 240 millions, rapporteront alors 72 millions, représentant un capital de 1 milliard 800 millions. Si l'on ajoutait à cet accroissement de richesse territoriale la plus-value que le fumier provenant de la fabrique et un meilleur système d'assolement donneraient forcément, même aux terrains où on ne cultivera pas la betterave; s'il était possible de calculer l'augmentation du produit de ces terrains; si, ensuite, on considérait que la France se suffisant alors à elle-même, pour la plupart des objets de 1re nécessité qui lui manquent aujourd'hui, cesserait d'être tributaire de l'étranger pour les céréales, les bestiaux, la laine, les cuirs, le suif, etc., qu'elle en retire chaque année, assurément il n'y aurait pas de limite à poser à la somme d'avantages que nous avons en vue de signaler.

Mais ce n'est pas autant l'impôt en lui-même qui excite l'animadversion de la France agricole comme les moyens qu'on s'est réservés pour le percevoir. L'*exercice* qui absorbe toujours une forte partie des taxes pour lesquelles il est créé, qui fait rejaillir sur le gouvernement le sentiment de haine que des préposés turbulens ou trop zélés font naître, l'*exercice* si contraire aux idées vraies ou fausses que de nos jours on s'est faites de la liberté, serait donc la seule voie possible pour prélever le tribut que le sucre indigène devra à l'État, lorsqu'il aura pris rang parmi les produits essentiellement imposables? Cette question sera le sujet d'un second article, dans lequel nous traiterons aussi de celles des colonies et des ports. Quant à pré-

sent, après l'examen que nous avons fait des moyens employés pour faire substituer l'impôt du sucre indigène au dégrèvement du sucre colonial, nous nous bornerons à signaler des mesures qui offriront au Saturne de la bursalité une pâture abondante et moins dangereuse que celle de ses propres enfans.

Ce n'est pas dans un pays comme la France que les ressources du Trésor peuvent jamais se trouver au dessous de ses besoins; il ne s'agit, comme on dit, que de bien choisir la veine pour pratiquer une saignée abondante qui n'affaiblisse pas tout le système économique : « *L'impôt du sucre a de l'avenir*, » a dit un habile publiciste (1), il ne faut pas en compromettre l'existence, ou en atteindre le développement par une puérile impatience.

Si l'on veut imposer le sucre indigène sans en gêner la fabrication, si l'on veut pressurer la betterave sans priver le sol de ses bienfaits, pourquoi ne pas imposer le produit à son entrée dans les villes d'une certaine importance? De cette manière les habitans des campagnes ne resteraient pas toujours privés d'une substance indispensable pour améliorer leurs alimens grossiers et insalubres, tandis que, si le sucre est imposé avant d'être mis en circulation, ils n'en profiteront pas, faute de pouvoir le payer au taux où les droits l'élèveront; car on sait qu'en matière d'impot indirect, quand le consommateur ne supporte pas tout le fardeau, il y contribue au moins autant que le producteur. Au lieu de 15f par 100 kil., portez la taxe à 20f, abandonnez $\frac{1}{10}$ aux villes pour augmenter leur revenu et les indemniser des frais de perception, vous aurez le tribut dont vous avez besoin, sans créer une nouvelle armée de préposés. Sur les 100 millions de kil. de sucre qui se consomment, plus de 80 millions le sont dans les villes; c'est donc 16 millions de francs que les droits d'entrée produiraient; déduisant de cette somme le $\frac{1}{10}$ alloué aux villes, et l'indemnité qu'il serait juste d'accorder aux colons, il resterait net, pour le Trésor, une somme au moins égale à tout ce qui pourrait lui revenir de la nouvelle loi.

Toutefois, dans le cas où ce moyen ne comblerait pas tout le déficit du budget de l'État, le gouvernement ne pourrait-il pas s'emparer des assurances contre l'incendie et contre les chances de la loi de recrutement? ne pourrait-il pas rétablir l'impôt somptuaire sur les équipages, les chevaux de luxe et même sur les chiens? ne pourrait-il pas aussi, au lieu d'imposer de plus fort la glèbe, au lieu de grossir les rangs d'une régie qui pèse à tous les habitans de la

---

(1) M. *Senac*, chef de bureau au ministère du commerce, rédacteur de la *Revue commerciale*.

France, au lieu de décourager une industrie grosse de tant d'élémens de prospérité, ne pourrait-il pas, disons-nous, faire revivre un impôt d'origine impériale, qui se recouvrerait sans frais et sans coercition? ne pourrait-il pas doubler les contributions directes d'une année de tous les chefs de famille dont les enfans réformés ou remplacés jouiraient de l'exemption du service militaire? Cette seule branche de revenus offrirait plus de ressources que toutes les taxes qu'on pourrait lever sur le sucre, en même temps qu'elle établirait une sorte d'équilibre entre le tribut de sang, de fatigues et de dépendance du soldat, et le privilége d'exemption, soit qu'il dérive du sort, d'infirmités ou de la fortune.

Nous livrons aux méditations de nos hommes d'État ces divers expédiens pour affranchir l'agriculture de la nouvelle charge dont elle est menacée. Qu'on le sache bien, c'est elle seule qui sera frappée dans le sucre indigène. «Tous ses organes disent depuis longtemps ce qu'elle attend, ce qu'elle obtient de la culture de la betterave; la valeur qu'elle donne au sol qui la produit; les engrais qu'elle multiplie pour améliorer même celui où on ne peut pas la récolter; les alimens qu'elle fournit aux bestiaux; la bonne direction qu'elle oblige de donner aux assolemens; l'activité et l'aisance qu'elle répand au profit du propriétaire, du fermier, du fabricant, des hommes de travail; ses organes ont dit tout cela; mais, comme ils n'ont pas droit de représentation dans un État où l'on prétend que tous les intérêts sont représentés, leur langage n'a pas été entendu, et pourtant, sur 33 millions d'individus, l'agriculture seule pourrait en revendiquer plus de 23 millions!» Gautier, *de* Vaucluse.

NOUVEAU SYSTÈME DE FABRICATION.

Jusqu'ici des digues insurmontables pour la moyenne propriété, dans l'état de malaise où se trouve notre agriculture, ont tenu l'industrie sucrière éloignée de sa place naturelle. Nous voulons parler des frais disproportionnés d'établissement, et des difficultés de la fabrication. Réduire ces frais à un chiffre minime, faire disparaître ces difficultés, n'est-ce pas délivrer l'industrie manufacturière de la betterave de tous les obstacles qui en ont gêné l'essor? N'est-ce pas lui donner accès vers les points où elle n'a pas encore pu pénétrer? Ces deux problèmes se trouvent résolus par un nouveau système qui a valu à MM. *Sorel* et *Gautier*, inventeurs, une médaille de 1re classe

de la part de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. Un matériel pour fabriquer 300 livres de sucre par jour ne revient qu'à 5,200ᶠ, et offre l'avantage de retirer de la betterave 25 p. % de plus que par les autres procédés. Dans les expériences publiques auxquelles ce nouveau mode a été soumis, à Paris, on a obtenu, en avril et en mai, avec des betteraves inévitablement altérées, plus de 5 ½ p. % de sucre, alors que, dans les conditions ordinaires de fabrication, on pouvait à peine espérer 2 p. % à la même époque. Ce *quantum* est dû à un appareil au moyen duquel on s'empare de tout le jus de la betterave, et on obtient le jus à un grand degré de pureté. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que le sucre obtenu n'avait pas de mauvais goût, et a pu être employé sans être soumis au raffinage. Nous croyons faire plaisir aux abonnés du *Cultivateur* en mettant sous leurs yeux l'aperçu comparatif suivant, qui nous a été communiqué par M. *Gautier*, l'un des inventeurs du nouveau système.

Aperçu comparatif par doit et avoir des fabriques montées à la vapeur d'après les systèmes usités et le système Sorel *et* Gautier, *pour un travail de* 600,000 *livres betteraves*, *en* 100 *jours*, *à raison de* 6,000 *livres par jour.*

Système ancien.

Coût du matériel consistant en une râpe, une presse hydraulique, une chaudière à déféquer, une chaudière à évaporer, une chaudière à concentrer, une chaudière à cuire, un générateur, tuyaux de communication, filtres, fourneaux, cheminée, pompe à jus, sacs, claies, et batterie de vases divers. . . . . 14,000ᶠ »c

Il faut ajouter à cette somme 1° le prix des fourneaux, de la cheminée et de l'arrangement des bâtimens. . . . . 2,500 »

2°. Il faut pour outils divers, réservoirs, batterie, seaux et pour formes. . 1,500 »

Total. . . 18,000 »

Produits bruts.

Un rendement de 5 p. %, avec ces appareils, est regardé comme très avantageux; encore, pour l'obtenir, faut-il un chef d'atelier habile : à ce taux, 600,000 liv. racine produiront 30,000 liv. sucre. Les vices du système ne permettant pas que le produit soit parfaitement épuré, on ne peut le ven-

Système nouveau.

Coût du matériel consistant en une râpe à bras, un appareil de déplacement pour l'extraction du jus, surmonté de son vase d'alimentation; un concentrateur garni de son fourneau, de la chaudière de défécation, du générateur, etc. 5,200ᶠ

Il faut ajouter à cette somme 1° la construction de la cheminée et l'arrangement des bâtimens. 800

2°. Pour réservoir, et autres accessoires qu'on peut confectionner aisément dans les campagnes. 600

Total. . . 6,600

Produits bruts.

Avec des betteraves qui ne donnent que 5 p. % par l'ancien système, on obtiendra au moins 7 p. %, c'est à dire 42,000 liv. au lieu de 30,000; cette différence est due à l'extraction complète du jus et à un mode de travail qui engendre peu de mélasse. Le sucre obtenu, à cause de sa nuance et

dre moyennement plus de 45f les 100 liv. Je le coterai néanmoins à 50f, déduction faite de l'escompte, etc. Ainsi, 30,000 livres vaudront. . . 15,000f

Déductions.

1°. 600,000 liv. betteraves récoltées revenant à 7f le 1,000. . . .	4,200f	12,800
2°. Frais de fabrication (combustible, noir animal, chaux, main-d'œuvre, éclairage, etc.). Ces frais reviennent à 1f par 100 liv. de racine.	6,000	
3°. Intérêts à 10 p. $\frac{0}{0}$ de frais d'établissement. . .	1,800	
4°. *Id.* à 5 p. $\frac{0}{0}$ du fonds de roulement pour frais de fabrication. .	300	
Reste. .		2,700

En 1839, il faudra encore déduire 15f par 100 kil. de sucre, si l'impôt voté par la Chambre des députés est alors exigible; les 30,000 livres seront passibles d'un droit, compris la licence, de. 2,250

Reste. . . . 450

Si à cette somme de 450f on ajoute 350f pour la mélasse, on aura un produit net de 800f.

Outre que ce système offre une grande infériorité dans la quantité et la qualité des produits, et qu'il exige des connaissances peu communes, il ne présente pas une entière sécurité pour les ouvriers et les bâtimens qui sont constamment exposés à l'explosion du générateur.

de son bon goût, se vendra au moins 55f les 100 liv.; toutefois, je ne les coterai qu'à 50f, déduction faite de l'escompte, commission, etc. Ainsi, les 42,000 liv. vaudront. . . . 21,000f

Déductions.

1°. 600,000 liv. betteraves récoltées, revenant à 7f le 1,000. . . .	4,200f	9,900
2°. Frais de fabrication (combustible, noir animal, chaux, main-d'œuvre, éclairage, etc.). Vu les diverses économies que le système procure, les frais reviendront à peine à 80c par 100 liv. racine. .	4,800	
3°. Intérêt à 10 p. $\frac{0}{0}$ des frais d'établissement. . .	660	
4°. *Id.* à 5 p. $\frac{0}{0}$, du roulement pour frais de fabrication. . . .	240	
Reste. .		11,100

En 1839, il faudra encore déduire 15f par 100 kilogr. de sucre, si l'impôt voté par la Chambre des députés est alors exigible; les 42,000 livres seront passibles d'un droit, compris la licence, de. 3,200

Reste en produit net. 7,900

On ne compte pas la mélasse qui est en petite quantité, et que d'ailleurs il convient de rendre à la pulpe pour l'améliorer. Outre que ce système offre une grande supériorité dans la quantité et la qualité des produits, et qu'il n'exige pas de connaissances spéciales, il présente toute sécurité aux travailleurs, attendu que la vapeur, quoiqu'à une haute température, ne se trouve point comprimée, et qu'il n'y a pas, conséquemment, d'explosion possible.

MÉLANGES.

ENCOURAGEMENT A L'AGRICULTURE.

Le 11 de ce mois, les 65 élèves de GRIGNON, tous en blouse et en chapeau de paille, ayant à leur tête quelques membres du conseil d'administration, et les professeurs, ont été accueillis à VERSAILLES, par le roi, avec une bonté et une affabilité dont ils conserveront toujours le souvenir. M. le duc *de Mortemart*, comme le plus ancien des fondateurs présens, a porté la parole. Il était en habit de pair, avec le grand cordon, et n'a pas cessé un seul instant de rester à la tête de son peloton en blouse, auquel M. le Bon *Fain* a été chargé expressément, par le roi lui-même, de faire les honneurs du Musée. M. le duc *de Mortemart* et M. *Bella*, directeur, ont été invités à dîner à TRIANON. Le même soir, pendant le feu d'artifice, le roi fit dire, par un de ses aides de camp, qu'il désirait que 3 élèves de GRIGNON, dans leur costume habituel, ainsi que 3 professeurs, vinssent dîner le lendemain à TRIANON. Cette nouvelle distinction a été encore rehaussée par la bienveillance avec laquelle le roi et le prince royal ont parlé aux élèves, leur disant qu'ils comprenaient toute l'importance de l'instruction agricole, et la portée qu'elle avait pour l'avenir; que l'agriculture était, de toutes les professions, la plus utile, la plus favorable à la moralité, et que, sous tous les rapports, elle méritait protection et considération.

L'établissement de GRIGNON, le noble et patriotique désintéressement des actionnaires, la sollicitude paternelle et éclairée du directeur, le dévouement des professeurs et le zèle des élèves, méritaient, de la part du roi et de la famille royale, les marques de distinction qui leur ont été accordées. L'agriculture, honorée dans la personne de ses enfans, y trouvera un nouveau motif d'émulation, et comprendra que l'éducation est la base la plus certaine de sa prospérité, de sa considération actuelle et de son avenir.

Le roi, sur la proposition de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, vient d'accorder la décoration de la Légion-d'Honneur à M. *Oscar Leclerc*. Cette récompense était justement acquise au

modeste et savant professeur, qui nous rappelle si bien le célèbre *Thoüin*, son oncle, dont il a publié, il y a peu de temps, l'intéressant Cours de culture.

METEOROLOGIE.

SUR LA TEMPÉRATURE DU MOIS DE MAI DERNIER.

M. *Arago* a communiqué à l'Académie quelques réflexions sur les observations météorologiques du mois de mai. La température moyenne a été de 11°,1 centigrades. Depuis 50 ans elle n'avait pas été aussi basse. En 1821, elle fut de 12°,0; en 1791, de 12°,3; en 1817, de 12°,4; en 1792, 1805, 1824 et 1826, de 12°,6. En 1808, elle fut, au contraire, de 17°,7; en 1833, de 17°,6; en 1793, de 17°,5; en 1811 et 1788, de 17°,2, etc. La moyenne d'un grand nombre d'années est, pour ce mois, de 14°,55.

La température *maximum* a été moindre dans les années 1810 et 1818, où elle a été seulement de 18°,6 et 21°,7; tandis que, cette année, le *maximum* a été de 21°,9. Ce *maximum* avait été de 31°,5 en 1808, de 30°,8 en 1792, et de 30° en 1834 et 1811.

La température *minimum* a également été plus basse dans plusieurs années; car elle a été de 0°,4 en 1802, de 1°,1 en 1836, de 1°,3 en 1821, de 1°,5 en 1801, de 1°,7 en 1819 et 1799, de 1°,8 et de 1°,9 en 1832 et 1803; tandis qu'elle a été de 2°,0 cette année. Mais on doit noter que la gelée blanche peut avoir lieu par suite du rayonnement, sans que le thermomètre soit descendu au dessous de zéro. Dans beaucoup d'autres années, ce *minimum* a été beaucoup plus élevé; en 1788, il a été de 7°,9; en 1789, de 7°,5; en 1811, de 7°,3; en 1785, de 7°,2, etc.

Quant au nombre de jours de pluie et à la quantité totale de pluie, le mois de mai de cette année est loin d'occuper le 1er rang; car il n'est tombé que 6,9 millimètres en 15 jours, tandis qu'en 1827 cette quantité a été de 11 millimètres en 17 jours; en 1830, de 10°,4 pour 17 jours, etc.

En résumé, depuis plus de 50 ans, la température moyenne du mois de mai n'a jamais été aussi faible qu'en 1837; toutefois, la différence entre cette dernière année et 1821 a été un peu moindre que 1 degré centigrade.

STATISTIQUE DES COMICES AGRICOLES.

DÉPARTEMENS.	Nombre de Comices.	DÉPARTEMENS.	Nombre de Comices.
		Report........	153
Ain.....................	»	Loiret.....................	4
Aisne.....................	»	Lot.....................	11
Allier.....................	»	Lot-et-Garonne............	2
Alpes (Basses-)............	»	Lozère.....................	»
Alpes (Hautes-)............	»	Maine-et-Loire............	9
Ardèche.....................	»	Manche.....................	»
Ardennes.....................	6	Marne.....................	1
Ariége.....................	»	Marne (Haute-)............	»
Aube.....................	»	Mayenne.....................	»
Aude.....................	7	Meurthe.....................	1
Aveyron.....................	1	Meuse.....................	»
Bouches-du-Rhône........	»	Morbihan.....................	9
Calvados.....................	»	Moselle.....................	»
Cantal.....................	4	Nièvre.....................	»
Charente.....................	28	Nord.....................	»
Charente-Inférieure........	2	Oise.....................	3
Cher.....................	5	Orne.....................	4
Corrèze.....................	»	Pas-de-Calais............	6
Corse.....................	»	Puy-de-Dôme............	»
Côte-d'Or.....................	10	Pyrénées (Basses-)..........	4
Côtes-du-Nord............	10	Pyrénées (Hautes-)..........	»
Creuse.....................	19	Pyrénées-Orientales.........	»
Dordogne.....................	21	Rhin (Bas-)............	1
Doubs.....................	3	Rhin (Haut-)............	4
Drôme.....................	»	Rhône.....................	»
Eure.....................	4	Saône (Haute-)............	4
Eure-et-Loir............	3	Saône-et-Loire............	8
Finistère.....................	»	Sarthe.....................	»
Gard.....................	1	Seine.....................	»
Garonne (Haute-).........	9	Seine-Inférieure............	10
Gers.....................	»	Seine-et-Marne............	1
Gironde.....................	6	Seine-et-Oise............	1
Hérault.....................	1	Sèvres (Deux-)............	6
Ille-et-Vilaine............	2	Somme.....................	2
Indre.....................	4	Tarn.....................	1
Indre-et-Loire............	3	Tarn-et-Garonne............	»
Isère.....................	2	Var.....................	»
Jura.....................	»	Vaucluse.....................	1
Landes.....................	»	Vendée.....................	2
Loir-et-Cher............	2	Vienne.....................	15
Loire.....................	»	Vienne (Haute-)............	6
Loire (Haute-)............	»	Vosges.....................	2
Loire-Inférieure............	»	Yonne.....................	1
A reporter...	153	Total...........	257

Il résulte de ce tableau que 36 départemens ne sont pas encore pourvus de Comices ; que, dans les 51 départemens qui ont eu le bon esprit d'en établir, il en existe seulement. 257

Et que pour qu'il y en ait un dans tous les cantons qui sont au nombre de. 2,834

Il reste encore à en organiser. . . 2,577

Mais atteindrons-nous jamais ce dernier chiffre ? Cela est peu probable, lorsque l'importance des *concours* de *charrues* est encore si peu sentie ; lorsque, malgré tout ce qui a été dit et publié, on oublie que c'est à ces mêmes concours que les Anglais sont redevables de l'adoption des meilleurs instrumens aratoires, de la perfection des labours, sous le double rapport de l'exécution et de l'économie, et de l'amélioration de leurs races de chevaux !... Veut-on, entre mille, un exemple de notre aveuglement à cet égard ?... Dans la Loire-Inférieure, il n'y a ni *Comice* ni *concours*, et pourtant le Conseil général du département accorde, chaque année, 20 à 25,000f pour encouragement à l'agriculture... Il serait vraiment curieux de connaître l'emploi de cette somme. D. C.

Les Comices de Seine-et-Oise et de Seine-et-Marne ont ouvert leurs concours annuels les dimanches 21 mai et 11 juin. L'abondance des matières nous oblige à en ajourner le compte rendu jusqu'au Cahier prochain.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

JUIN.

Difugêre nives, redeunt
Jam gramina campis
Arboribusque comæ.
Hor.

Courage, mes amis, vous avez pris beaucoup de peine, mais voici bientôt le temps de recueillir. — Sans le travail que deviendriez-vous ? Vous auriez tous les vices et toutes les infirmités de l'oisiveté. — Regardez les oisifs des villes, l'ennui se manifeste sur leur teint jaune et blême ; ils sont sans appétit, sans force ; ce n'est qu'en luttant contre la fatigue que l'homme déploie la puissance de ses muscles, et ce n'est qu'en combattant l'adversité qu'il accroît la force de son ame. — Telle est la vie humaine dans tous les états de la société ; elle se compose de peines et de plaisirs, de soucis et de distractions ; et je vous l'ai déjà dit : dans le partage des biens et des maux, ce n'est pas vous qui avez été les plus maltraités.

Il ne peut y avoir de bonne culture que dans les domaines où l'on entretient des récoltes sarclées venues sur planches, et qu'il est très peu dispendieux et très facile de sarcler, biner et butter avec un seul homme et un seul cheval, qui font plus de travail que 10 hommes et 10 chevaux pourraient en faire suivant la routine habituelle.—On

ne doit pas craindre de favoriser l'évaporation de l'humidité pendant les sécheresses. — Une terre forte, sur laquelle la chaleur a formé une croûte épaisse et brûlante, ne vaut pas celle que l'on a soin d'émietter.

On doit donner, durant ce mois, au moins 2 binages aux pommes de terre; le moment du buttage est celui où les tubercules commencent à se former. — Si on a le bonheur d'avoir une terre légère et cependant riche, et qu'on puisse la couvrir d'engrais, c'est actuellement le moment d'y semer l'espèce de navets que l'on appelle turneps.

C'est dans le moment de la floraison qu'il faut faucher les prés, et les faucher le plus bas qu'on peut, car 1 pouce d'herbe, près de terre, rend plus de fourrage que 6 pouces, vers le haut de la tige. — Si vous attendez que la fleur soit passée, vous avez un foin sec et peu nourrissant, et vous nuisez beaucoup à votre pré, parce que la graine de foin épuise plus la racine que toute la fane. — C'est alors l'instant où tous les habitans du domaine doivent entrer en activité; maîtres et serviteurs, femmes et enfans, chacun doit s'armer de fourches et de râteaux; un seul instant perdu peut nuire beaucoup à la récolte. — Le foin, pour acquérir sa saveur et sa faculté nutritive, doit subir une fermentation, et cette fermentation ne peut s'acquérir qu'à l'aide d'un peu d'humidité et de chaleur. — Cela est si vrai, qu'on est dans l'habitude, dans quelques pays, de rentrer le foin moitié sec, de l'entasser jusqu'à ce qu'il ait diminué de moitié, et de l'administrer dans cet état aux grands bestiaux que l'on destine à l'engraissage. — Mais, hors ce cas, la fermentation doit être ménagée avec discernement, et le foin doit toujours être bottelé. — Faute de mettre les chevaux à la ration fixe d'une botte, il leur survient beaucoup de maladies.

Le fanage du trèfle et des autres fourrages à base légumineuse, doit se régler sur d'autres principes que sur celui qui préside aux principes du fanage des graminées. — Pour ces premiers, le point essentiel est de conserver la feuille qui se détache facilement de la tige, lorsque la saison est trop sèche. — Après le fauchage du trèfle, on le conserve plusieurs jours en baquets; et quand il a été suffisamment humecté par les rosées, on le soulève doucement avec le manche du râteau pour lui donner de l'air; ensuite on le met en andins, puis en meules, et enfin en bottes, mais toujours en évitant de trop le secouer.

C'est dans le cours de ce mois, et jusqu'au mois d'août, que l'on sème le sarrasin, qui convient aux sols pauvres, mais ameublis, et qui arrive en maturité en 60 ou 70 jours, pourvu qu'il ne soit pas at-

teint par la gelée. — Pour l'engrais des cochons et des volailles, ce grain vaut l'orge ; et, pour les chevaux, on assure qu'il vaut l'avoine. — Cette plante, qui trace beaucoup, veut être semée clair ; ½ hectolitre par arpent suffit. Si l'on se décide à renoncer au grain, on l'enterre verte ; et alors même qu'elle est coupée, battue et égrenée, sa fane, enterrée dans les sillons, ameublit et engraisse le terrain.

On doit, à l'égard des féveroles semées en ligne, suivre les procédés des jardiniers pour la fève de marais ; couper les sommités de la plante quand elle entre en fleur. — Le fruit se noue mieux et la silique grossit et se mûrit plus tôt. — Cette mutilation opère encore la destruction des insectes qui tombent à terre et périssent. — Nulle espèce de plante n'est plus sujette aux pucerons.

Voici le moment de la tonte, et ce serait peine perdue de vous dire qu'il ne faut pas plonger vos moutons dans l'eau pour laver la laine sur le dos. — Ce procédé nuit à leur santé, ne produit jamais un bon lavage, parce qu'il enlève le suint qui serait nécessaire, lorsque l'on procédera à un lavage plus complet. — L'habitude, qui régit doucement le monde, gouverne despotiquement les campagnes ; il faut convenir que les marchands de laine contribuent beaucoup à entretenir celle-là.

C'est encore le moment de nettoyer les granges pour recevoir les récoltes, de scier ou faucher les orges et les seigles d'hiver, sur le chaume desquels on s'empresse de semer la spergule, le trèfle farouche, le maïs pour fourrage, et le sarrasin pour enterrer dans les sillons. — Dans les vignes, on ébourgeonne, on lie les échalas aux ceps ; dans les jachères, on laboure ; dans les vergers, on échenille ; dans les jardins, on palisse, on retranche les fruits mal venans et trop abondans ; on arrache les pommes de terre hâtives ; on recueille les premières guignes et le premier miel.

Si vous avez un pré ruiné par sa vieillesse, et s'il repousse sur une terre forte et ayant du fond, vous ne pouvez mieux faire que de l'écobuer. — Pour cet effet, on fend le pré avec la charrue à 3 coutres, on coupe le gazon par fragmens de 8 à 10 pouces, et on en forme des fourneaux de 2 à 3 pieds de haut, la surface du gazon étant tournée en dedans ; on les laisse ainsi se dessécher, et, lorsque le moment est venu, on remplit le fourneau de brindille ou de bourrées, on y met, et l'on y entretient le feu jusqu'à l'éboulement du fourneau. — On jette la terre brûlée et les cendres sur le pré en saison sèche, on laboure et l'on sème, et toute la crainte que l'on doit avoir, c'est que la récolte des blés ne verse par excès de fécondité. — Après la moisson, on peut rétablir le pré, si l'on a des moyens d'irrigation.

C'est un coup d'œil bien triste que celui qu'offrent ces vastes plai-

nes, où l'on ne voit pas un village, parce que l'on y connaît que les céréales, quelques maigres trèfles ou des bisailles misérables. — Il est impossible que, dans une si grande variété de plantes nourricières ou fourrageuses, il n'y en ait pas une seule qui convienne à ces sols. — Avec des turneps, des raves et des navets, on nourrirait beaucoup de bêtes, et ces bêtes nourriraient les hommes. — Le turneps anglais, qui est la *rabioule* du LIMOUSIN, vient bien dans tous les pays, à toutes les expositions, convient à toutes les terres, pourvu qu'elles aient un peu de fond. La récolte de cette racine est immense, puisqu'un arpent peut produire 16 milliers pesant de nourriture, ce qui vaut la récolte d'un bon pré de 8 arpens. — Le premier cultivateur qui introduira cette racine dans le GATINAIS, la BEAUCE, ou cette partie de la BRIE que l'on appelle mauvaise, ou bien qui, à défaut de cette plante, y naturalisera le topinambour ou la pomme de terre, sera le bienfaiteur de ces contrées. — Il créera des villages, des cités peuplées de cultivateurs aisés, à la place des misérables chaumières qui abritent des populations malheureuses.

(*Tabl. de la Vie rur.*)

ALLUVIONS DU RHONE (DANS LA CAMARGUE),

A mettre en valeur et à exploiter par bail à long terme, ensemble ou séparément :

1°. La terre de FARAMAN contenant 6,000 arpens nouvellement endigués et pourvus d'un grand canal d'irrigation navigable avec maison d'habitation, chapelle, ferme, cabanes, briqueterie, potager, vignes, prés, terres à blé, luzernières, pêcheries, etc.

2°. Pâturages salés, dits du Phare, contenant 1,000 arpens contigus aux précédens.

3°. Marais salans bien situés pour construire, à peu de frais, une excellente saline et une fabrique de soude.

S'adresser à M. *Roquelin*, notaire, à SAINT-GILLES (GARD), ou à Me *Moreau*, notaire, à PARIS, rue Saint-Méry.

Le *Cultivateur* se félicite d'avoir été l'un des premiers organes de l'agriculture qui aient porté l'attention des capitalistes vers l'amélioration de notre beau delta du Rhône. A cet appel et avant que l'autorité ait donné aucun encouragement aux entrepreneurs, d'immenses travaux ont été exécutés sur toute la surface de ces magnifiques alluvions de notre sol français. Il ne nous reste qu'à applaudir et à seconder, par notre assentiment, cette heureuse impulsion.

La majeure partie des terrains qui pouvaient être l'objet de spéculations lucratives, vers l'embouchure du RHÔNE, ont été achetés

par des compagnies qui poursuivent avec activité leurs opérations et veulent pousser jusqu'au bout l'amélioration. Cette contrée, naguère vouée presque entièrement à la stérilité, marche à la prospérité avec un élan inespéré. Déjà de magnifiques digues contre la mer sont construites, de beaux canaux sont creusés; la vapeur, cet agent si puissant de l'industrie manufacturière moderne, vient de s'y ployer, pour la 1re fois, aux besoins de l'industrie agricole, en élevant l'eau nécessaire à l'irrigation de 800 hectares de terrain. Les chevaux arabes, les mérinos, les belles races de bœufs, de moutons, de porcs extraites de l'Angleterre sont propagés. Bientôt, s'il faut en croire les calculs des hommes spéciaux, la production d'une bonne partie de l'île sera décuplée, ses déserts peuplés, ses marais desséchés, ses salans fécondés par les eaux du fleuve; et, si les travaux dont les études préparatoires viennent d'être terminées par l'habile ingénieur que le gouvernement a chargé de l'amélioration de la Camargue sont exécutés, cette fertilisation sera générale, et dans des proportions bien plus grandes encore; car il évalue, dit-on, à 80 millions la plus-value que ces travaux donneront à l'île.

Les positions les plus favorables à la spéculation sont déjà envahies par les 1res compagnies accourues à notre voix. La terre de Faraman, dont il est question aux annonces, est peut-être le seul point où l'on puisse espérer, en ce moment, de grands bénéfices sans une émission de fonds considérable. M. le Bon *de Rivière*, à qui elle appartient, n'a voulu la livrer aux spéculateurs qu'après avoir fait lui-même les grandes dépenses nécessaires à sa fertilisation, les digues, les canaux, les ponts, etc.

De plus (l'agriculture étant, en ce moment, la moins favorisée de toutes les industries), M. *de Rivière* a cru devoir ménager une autre ressource aux entrepreneurs qui se présenteront, la facilité d'établir une belle saline d'une facile exploitation et une fabrique de soude factice qui assurera un débouché aux produits de la saline, si la consommation ordinaire des sels est insuffisante ou point assez lucrative. On connaît le prodigieux rendement des fabriques de soude de Marseille; on les construit cependant avec de minces capitaux. Il paraît qu'il n'existe pas, dans la province, de position plus convenable pour cette double industrie que Faraman, tant à cause de l'abondance des eaux salées et du degré de concentration où elles parviennent, qu'à cause de la facilité que donneront, pour le transport, les canaux construits pour l'endiguement et l'irrigation de Faraman.

ERRATUM.

Cahier de mai. Page 316, lignes 15 et 16, *au lieu de :* l'ignorance des fermiers, *lisez* l'ignorance des fermières; et *au lieu de* : d'entre eux, *lisez* des fermiers.

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 *avril* 1832, *arrêté le* 31 *mai* 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
	1re. CLASSE.					
			f. c.	f. c.	f. c.	f. c.
Unique.	Pyrénées-Orientales					20 39
	Aude	Toulouse	22 65	22 71	22 81	
	Hérault	Gray	16 33	16 40	16 31	
	Gard	Lyon	17 18	17 06	17 29	
	Bouches-du-Rhône.	Marseille	25 31	25 40	25 28	
	Var					
	Corse					
	2e. CLASSE.					
1re	Gironde					19 93
	Landes	Marans	17 29	17 14	17 61	
	Basses-Pyrénées	Bordeaux	19 91	19 91	19 37	
	Hautes-Pyrénées	Toulouse	22 65	22 71	22 81	
	Ariége					
	Haute-Garonne					
2e	Jura					18 13
	Doubs	Gray	16 32	16 40	16 31	
	Ain	Saint-Laurent	18 49	18 37	18 67	
	Isère	LeGrand-Lemps	19 80	19 37	19 47	
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
	3e. CLASSE.					
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	16 46	16 06	15 73	15 66
	Bas-Rhin	Strasbourg	15 20	15 37	15 17	
2e	Nord	Bergues	17 31	17 21	17 22	14 88
	Pas-de-Calais	Arras	14 29	14 01	13 94	
	Somme	Roye	13 61	13 03	13 61	
	Seine-Inférieure	Soissons	14 38	14 48	14 66	
	Eure	Paris	14 43	14 23	14 44	
	Calvados	Rouen	16 02	15 52	15 52	
3e	Loire-Inférieure	Saumur	16 80	16 80	16 80	17 70
	Vendée	Nantes	19 16	19 23	18 43	
	Charente-Infér.	Marans	17 29	17 14	17 61	
	4e. CLASSE.					
1re	Moselle	Metz	12 05	11 99	12 22	12 79
	Meuse	Verdun	11 85	11 88	11 91	
	Ardennes	Charleville	12 67	12 73	12 68	
	Aisne	Soissons	14 38	14 48	14 66	
2e	Manche	Saint-Lô	20 48	20 57	20 79	18 40
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	16 07	16 55	15 94	
	Côtes-du-Nord	Quimper	00 00	18 24	18 08	
	Finistère	Hennebon	18 32	18 15	17 60	
	Morbihan	Nantes	19 16	19 23	18 43	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

(*Article* 8 *de la loi du* 16 *juillet* 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 31 mai 1837.

N. MARTIN (du Nord).

Juillet 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

CONSIDÉRATIONS SUR LA JACHÈRE.

(SUITE.) (1)

4e année.

Pour le 4e hiver, on aura la récolte provenant des semailles de la 2e année, et qui se compose de 26 arpens de blé, évalués à 12 hectolitres par arpent et de 14 arpens de fourrage, évalués à 600 bottes par arpent.

Les 26 arpens de blé donneront 312 hectolitres, dont il faudra déduire 106 hectolitres pour les besoins de l'exploitation. — Il restera 206 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 16,480 bottes de fourrage.

Les 14 arpens de fourrage donneront 8,400 bottes, en tout l'équivalent de 24,880 bottes de fourrage; ce qui, divisé par 36, donnera 691 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 4e hiver, nombre égal à celui que présente l'inventaire de la 3e année.

A la fin du 4e hiver, on aura 401 brebis, 320 agneaux, équivalant, pour le pâturage, à 107 bêtes adultes, 136 antenois, 136 antenoises et 18 béliers, en tout l'équivalent de 798 bêtes adultes qu'on

(1) Cahier de juin, pag. 321.

réduira à l'équivalent de 662 bêtes adultes par la vente, au printemps, de 136 antenois en laine.

Les prévisions de nourriture, pour le 5[e] hiver, se composeront de la récolte provenant des semailles de la 3[e] année, savoir : 26 arpens de blé, évalués à 13 hectolitres par arpent et 15 arpens de fourrage, évalués à 650 bottes par arpent.

Les 26 arpeus de blé donneront 338 hectolitres, dont il faudra déduire 106 hectolitres pour l'usage de l'exploitation ; il restera 232 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 18,560 bottes de fourrage.

Les 15 arpens de fourrage donneront 9,750 bottes, en tout l'équivalent de 28,310 bottes ; ce qui, divisé par 36, donnera 786 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 5[e] hiver.

Mais les 401 brebis, les 320 agneaux, les 136 antenoises et les 18 béliers feraient un total de 875 bêtes, qu'on réduira à 786 par la vente, après la tonte, de 87 des brebis primitives et celle de deux béliers.

A l'automne de la 4[e] année, on fumera, de 8 voitures par arpent, les 40 arpens qui auront reçu une fumure de 9 voitures par arpent à l'automne de la 2[e] année et qui contiendront une arrière-graisse de deux récoltes de blé ; cette arrière-graisse équivaudra à au moins 5 voitures par arpent ; ce qui, avec les 8 voitures ajoutées, portera la fumure de chaque arpent à l'équivalent d'au moins 13 voitures de fumier. Aux 40 arpens précités, on ajoutera 5 nouveaux arpens pris sur le pâturage non fumé, et on fumera ces 5 arpens de 15 voitures l'un, en ayant soin de les fumer le plus tôt possible. On fera 28 arpens de blé et 17 arpens de fourrage.

Le compte de la 4[e] année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

74 brebis primitives	à 15[f]..	1,110[f]
120 d[o] de 4 ans	à 20..	2,400
120 d[o] de 3 ans	à 20..	2,400
136 antenoises	à 20..	2,720
8 béliers	à 100.	800
8 d	à 20...	160
320 agneaux	à 9..	2,880
786		12,470
Inventaire de la 3[e] année.		11,468
En plus.		1,002

Recètles.		*Dépenses.*	
Vente de 138 antenois au printemps, à 20f.	2,760	Intérêts de 32,240f.	1,612f
Tonte de 401 brebis à 3 kil. l'une, agneaux compris, 1,203 kil. à 2f 50c.	3,007	Loyer primitif.	1,200
Tonte de 136 antenoises, 340 kil.	850	Dépréciation des chevaux.	200
Tonte de 16 béliers, 48 kil.	120	Laboureur.	300
Vente de 87 brebis primitives à 12f.	1,044	Aide-toucheur.	100
Vente de 2 béliers en laine, à 30f.	60	Berger.	400
Augmentation du troupeau.	1,002	2 aides.	300
Total.	8,843	Femme de basse-cour.	120
Dépense.	6,137	Maréchal.	150
Produit net.	2,706	Charron.	100
		Bourrelier.	100
		Moisson et fauchaison.	300
		Gens de journée.	400
		Semence de fourrage pour 17 arpens.	255
		Nourriture, outre le pain.	600
			6,137

Capital avancé,

3e année,	32,233
Augmentation du troupeau.	1,002
Capital pour la 5e année.	33,235
Pour achat d'un 4e cheval.	500
	33,735

Tableau des terres à la fin de la 4e année.

Emblavées en blé (arpent).	28
Do en fourrage. . . *id.*	17
Jachère de la 5e année.	48
Pâturage fumé.	24
Do non fumé.	83
	200

Nombre de bêtes à pâturer pour le 5e été.

Brebis.	450
360 agneaux équivalant à.	120
Antenois.	160
Antenoises.	160
Béliers.	16
	906

Prévision de fumier pour la 5e année.

450 brebis (voitures).	337
360 agneaux.	36
160 antenoises.	120
160 antenois (l'hiver).	80
4 chevaux.	40
16 béliers.	12
	625

Emploi du fumier.

41 arpens à 8 voitures.	328
7 do à 15.	105
16 do de pâturage à 12 voit.	192
	625

Prévision de pâturage pour le 5e été.

67 arpens	non fumés	....	268 bêtes.
40	do fumés	....	480
45	do de chaumes	....	45
			793

Par la vente, au printemps, des 160 antenois en laine, on réduira l'équivalent du nombre de bêtes à pâturer à 746, et les prévisions de pâturage pour le 5e été suffiraient à 793 bêtes adultes.

5e année.

Pour le 5e hiver, on aura la récolte provenant des semailles de la 3e année, et qui se compose de 26 arpens de blé, évalués à 13 hectolitres par arpent, et de 15 arpeus de fourrage, évalués à 650 bottes l'arpent.

Les 26 arpens de blé donneront 338 hectolitres, dont il faudra déduire 106 hectolitres pour les besoins de l'exploitation. Il restera 232 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 18,560 bottes de fourrage.

Les 15 arpens de fourrage donneront 9,750 bottes; en tout l'équivalent de 28,310 bottes de fourrage; ce qui, divisé par 36, donnera 786 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 5e hiver, nombre égal à celui porté à l'inventaire de la 4e année.

A la fin du 5e hiver, on aura 450 brebis, 360 agneaux équivalant à 120 bêtes adultes pour le pâturage, 160 antenois, 160 antenoises et 16 béliers; en tout l'équivalent de 906 bêtes adultes qu'on réduira à 746 par la vente, au printemps, des 160 antenois en laine.

Les prévisions de nourriture, pour le 6e hiver, se composeront de la récolte provenant des semailles de la 4e année, savoir : 28 arpens de blé, évalués à 13 hectolitres par arpent, et 17 arpens de fourrage, évalués à 650 bottes par arpent.

Les 28 arpens de blé donneront 364 hectolitres dont (à cause du 4e cheval) il faudra déduire 120 hectolitres pour les besoins de l'exploitation. Il restera 244 hectolitres de blé en gerbes équivalant à 19,520 bottes de fourrage.

Les 17 arpens de fourrage donneront 11,050 bottes; en tout l'équivalent de 30,570 bottes; ce qui, divisé par 36, donnera 849 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 6e hiver.

Mais les 450 brebis, les 360 agneaux (devenus regains), les 160 antenoises et les 16 béliers formeraient un total de 986 bêtes, qu'on réduira à 849 par la vente de 137 brebis après la tonte de la 5ᵉ année.

A l'automne de la 5ᵉ année, on fumera, de 8 voitures par arpent, les 41 arpens emblavés à l'automne de la 3ᵉ année, et qui contiendront une arrière-graisse égale à au moins 6 voitures par arpent. On fumera les 7 arpens ajoutés (et pris sur le pâturage non fumé) à raison de 15 voitures par arpent, et on fera 30 arpens de blé et 18 arpens de fourrage.

Le compte de la 5ᵉ année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

57 brebis de 5 ans, à 20f l'une.		1,140f
120 dᵒ de 4	dᵒ. . . .	2,400
136 dᵒ de 3	dᵒ. . . .	2,720
160 antenoises	dᵒ. . . .	3,200
360 agneaux	à 9. . . .	3,240
10 béliers à	100. . . .	1,000
6 béliers à	20. . . .	120
849		13,820
Inventaire de la 4ᵉ année. .		12,470
Augmentation.		1,350

Recettes.

Vente de 160 antenois au printemps.	3,200
Tonte de 450 brebis à 3 kil. l'une, agneaux compris, 850 kil. à 2f 50c.	3,375
Tonte de 160 antenoises, 400 k	1,000
Tonte de 16 béliers, 48 kil. .	120
Vente de 74 brebis primitives, à 10f.	740
Dᵒ de 63 brebis de 5 ans, à 20f.	1,260
Augmentation à l'inventaire.	1,350
Total.	11,045
Dépense. . . .	7,027
Produit net.	4,018

Dépenses.

Intérêts de 33,240f.	1,662f
Loyer primitif.	1,200
Dépréciation des chevaux. .	200
1ᵉʳ laboureur.	300
2ᵉ dᵒ.	250
Berger augmenté.	500
2 aides.	300
Femme de basse-cour. . . .	120
Maréchal.	200
Charron.	150
Bourrelier.	150
Gens de journée.	400
Moisson et fauchaison. . . .	325
Semence de fourrage pour 18 arpens.	270
Nourriture, outre le pain. . .	600
1,000 bottes de foin pour le 4ᵉ cheval.	800
	7,027

Capital avancé.

4e année..........	33,735f
Augmentation.......	1,350
Pour la 6e année.....	35,085

Tableau des terres à la fin de la 6e année.

Emblavées en blé (arpens).	30
d° en fourrage ...	18
Jachère de la 6e année. .	52
Pâturage fumé......	40
D° non fumé......	60
	200

Nombre de bêtes à pâturer pendant le 6e été.

Brebis.............	473
380 agneaux équivalant à...	126
Antenoises..........	180
Antenois...........	180
Béliers............	16
	975

Prévision de fumier pour la 6e année.

473 brebis (voiturés). ...	354
380 agneaux..... *id.* ...	38
100 antenois toute l'année. ..	75
80 antenois pendant l'hiver.	40
180 antenoises d°. *id.*	135
16 béliers.... *id.*	12
4 chevaux. .. *id.*	40
	694

Emploi du fumier.

45 arpens à 8 voitures......	360
7 d° à 15........	105
19 d° pâturage à 12....	228
	693

Prévision de pâturage pour le 6e été.

41 arpens non fumés	164	bêtes.
59 d° fumés	708	
Chaumes	48	
	920	

Par la vente, au printemps, de 80 antenois en laine, on réduira l'équivalent du nombre de bêtes à pâturer, pendant le 6e été, à 895; et les prévisions de pâturage suffiraient à 920.

6e *année.*

Pour le 6e hiver, on aura la récolte provenant des semailles de la 4e année, et qui se compose de 28 arpens de blé et 17 arpens de fourrage.

Les 28 arpens de blé donneront 364 hectolitres, dont il faudra déduire 120 hectolitres pour les besoins de l'exploitation. Il restera 244 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 19,520 bottes de fourrage. Les 17 arpens de fourrage donneront 11,050 bottes; en tout l'équivalent de 30,570 bottes; ce qui, divisé par 36, donnera 849 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 6e hiver, nombre égal à celui de l'inventaire de la 5e année.

A la fin du 6e hiver, on aura 473 brebis, 380 agneaux équivalant, pour le pâturage, à 120 bêtes adultes; 180 antenois, 180 antenoises et 16 béliers; en tout l'équivalent de 975 bêtes, qu'on réduira à l'équivalent de 895 par la vente, au printemps, de 80 antenois en laine.

Les prévisions de nourriture pour le 7e hiver se composeront de la récolte provenant des semailles de la 5e année, savoir : 30 arpens de blé, évalués à 13 hectolitres par arpent, et 18 arpens de fourrage, évalués à 650 bottes par arpent.

Les 30 arpens de blé donneront 390 hectolitres, dont il faudra déduire 122 hectolitres pour l'usage de l'exploitation. Il restera 268 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 21,440 bottes de fourrage.

Les 18 arpens de fourrage donneront 11,700 bottes; en tout l'équivalent de 33,140 bottes; ce qui, divisé par 36, donnera 920 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 7e hiver.

Mais les 473 brebis, les 380 agneaux (devenus ragains), les 180 antenoises, les 100 antenois restant et les 16 béliers formeraient un total de 1,149 bêtes, qu'on réduira à 920 par la vente de 129 brebis après la tonte de la 6e année, et par la vente, à l'automne, de 100 antenois restans.

A l'automne de la 6e année, on fumera, de 8 voitures par arpent, les 45 arpens de l'emblavure de la 4e année, qui contiendront une arrière-graisse d'au moins 6 voitures ½ par arpent; on fumera les 7 arpens ajoutés (et pris sur le pâturage non fumé) à raison de 15 voitures par arpent, et on fera 32 arpens de blé et 20 arpens de fourrage.

Le compte de la 6e année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

48 brebis de 5 ans, à 20f l'une.			1,200f
136 d° de 4 ans,	d°.		2,720
160 d° de 3 ans,	d°.		3,200
180 antenoises	d°.		3,600
380 agneaux	à 9f.		3,420
11 béliers	à 100.		1,100
5 d°	à 20.		100
920			15,340
Inventaire de la 5e année.			13,820
Augmentation.			1,520

Recettes.

Tonte de 473 brebis à 3 kil. l'une, agneaux compris, 419 kil. à 2f 50c.	3,547
Tonte de 100 antenois, 250 k.	625
Id. de 180 antenoises, 450 k.	1,125
Id. de 16 béliers, 48 k.	120
Vente de 80 antenois en laine, à 20f.	1,600
Vente de 57 brebis de 6 ans, à 18f.	912
D° de 72 brebis de 5 ans, à 20f.	1,440
D° de 100 antenois à 15f.	1,500
Augmentation à l'inventaire.	1,520
	12,389
Dépense.	7,290
Produit net.	5,099

Dépenses.

Intérêts de 35,080f.	1,754f
Loyer primitif.	1,200
Dépréciation des chevaux.	266
1er laboureur.	300
2e d°.	250
Berger.	500
2 aides.	300
Femme de basse-cour.	120
Maréchal.	200
Charron.	150
Bourrelier.	150
Gens de journée.	500
Moisson et fauchaison.	400
Nourriture outre le pain.	600
Semences pour 20 arpens de fourrage.	300
Foin pour le 4e cheval.	300
	7,290

Capital avancé.

5e année.	35,085
Augmentation.	1,520
Capital pour la 7e année.	36,605

Tableau des terres à la fin de la 6e année.

Emblavées en blé (arpens)	32	*Nombre de bêtes à pâturer pour le 7e été.*	
Do en fourrage	20		
Jachère de la 7e année	54		
Pâturage fumé	59	Brebis	524
Do non fumé	35	420 agneaux équivalant à	140
	200	Antenois	190
		Antenoises	190
		Béliers	16
			1,060

Prévision de fumier pour la 7e année.

		Emploi du fumier.	
524 brebis (voitures)	393		
420 agneaux	42		
190 antenois	143	48 arpens à 8 voitures	384
190 antenoises	142	6 do à 15	90
16 béliers	12	24 do pâturage à 12	288
4 chevaux	40	Reliquat	10
	772		772

Prévision de pâturage pour le 7e été.

11 arpens non fumés	44 bêtes
83 do fumés	996
52 arpens de chaume	52
	1,092 bêtes.

7e *année.*

Pour le 7e hiver, on aura la récolte provenant des semailles de la 5e année et qui se compose de 30 arpens de blé et 18 arpens de fourrage.

Les 30 arpens de blé donneront 390 hectolitres, dont il faudra déduire 122 pour les besoins de l'exploitation. Il restera 268 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 21,440 bottes de fourrage.

Les 18 arpens de fourrage donneront 11,700 bottes; en tout, l'équivalent de 33,140 bottes : ce qui, divisé par 36, donnera 920 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 7e hiver. Nombre égal à celui de l'inventaire.

A la fin du 7e hiver, on aura l'équivalent de 1,060 bêtes et les prévisions de pâturage sont pour 1,092 bêtes.

Les prévisions de nourriture pour le 8e hiver se composeront de la récolte provenant des semailles de la 6e année, savoir : 32 arpens de blé et 20 arpens de fourrage. Les 32 arpens de blé donneront 416 hectolitres de blé, dont il faudra déduire 124 hectolitres pour les besoins de l'exploitation. Il restera 292 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 23,360 bottes de fourrage.

Les 20 arpens de fourrage donneront 13,000 bottes ; en tout, l'équivalent de 36,360 bottes de fourrage ; ce qui, divisé par 36, donnera 1,010 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 8e hiver.

Les 524 brebis, les 420 agneaux (devenus ragains), les 190 antenois, les 190 antenoises et les 16 béliers formeraient un total de 1,340 bêtes qu'on réduira à 1,010 par la vente de 140 brebis après la tonte de la 7e année, et celle des 190 antenois à l'automne suivant.

A l'automne de la 7e année, on fumera de 8 voitures les 48 arpens emblavés la 5e année, et qui contiendront une arrière-graisse d'au moins 6 voitures ½ par arpent ; on fumera les 6 arpens ajoutés (et pris sur le pâturage non fumé) à raison de 15 voitures par arpent, et on fera 33 arpens de blé et 21 arpens de fourrage.

Le compte de la 7e année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

44	brebis de 5 ans,	à 20f..	880
160	do de 4 ans,	do. .	3,200
180	do de 3 ans,	do. .	3,600
190	antenoises,	do. .	3,800
420	agneaux,	à 9f. .	3,780
12	béliers,	100.	1,200
4	do,	20.	80
			16,540
	Inventaire de la 6e année.		15,340
	Augmentation. . . .		1,200

Recettes.		*Dépenses.*	
Tonte de 524 brebis, à 3 kil. l'une, agneaux compris, 1,572 kil. à 2f 50c. . . .	3,930f	Intérêts de 36,600f.	1,830f
Tonte de 190 antenoises, 475 kil.	1,187	Loyer primitif.	1,200
Tonte de 190 antenois, 475 k.	1,187	Dépréciation des chevaux. .	266
Do de 16 béliers, 48 kil. .	120	1er laboureur.	300
Vente de 48 brebis de 6 ans, à 18f.	864	2e do.	250
Do de 92 brebis de 5 ans, à 20f.	1,840	Berger.	600
Do de 190 antenois à l'automne, à 15f.	2,850	2 aides.	300
Croît à l'inventaire.	1,200	Femme de basse-cour. . . .	120
		Maréchal.	200
		Charron.	150
		Bourrelier.	150
		Gens de journée.	500
		Moisson et fauchaison. . . .	400
		Nourriture, outre le pain. .	600
	13,178	Semence de fourrage pour 22 arpens.	330
Dépense.	7,396	Foin pour le 4e cheval. . . .	300
Produit net. . .	5,782		7,396

Capital avancé.

6e année.	36,605
Augmentation.	1,200
Capital pour la 8e année. .	37,805

Tableau des terres à la fin de la 7e année.

		Nombre de bêtes à pâturer pour le 8e été.	
Emblavées en blé (arpens). . .	33	Brebis.	524
Do en fourrage. . . .	21	460 agneaux équivalant à. .	153
Jachère de la 8e année.	54	Antenois.	210
Pour luzerne.	10	Antenoises.	210
Pâturage fumé une fois. . . .	82	Béliers.	16
	200		1,163

On réduira le nombre de bêtes à pâturer à l'équivalent de 1,030 bêtes par la vente, au printemps de la 8e année, de 133 antenois en laine.

Prévision de fumier pour la 8e année.

Reliquat de la 7e année (voit.).	10
574 brebis.	431
460 agneaux.	46
210 antenoises.	158
77 antenois.	58
16 béliers.	12
133 antenois hivernés seulement.	67
4 chevaux.	40
	822

Emploi du fumier.

43 arpens à 8 voitures. . . .	344
11 d° à 15.	165
10 d° pour luzerne, à 25 v.	250
3 d° pâturage refumé de 20 voitures.	60
Reliquat.	03
	822

Prévision de pâturage pour le 8e été.

79 arpens fumés une fois, à 12 bêtes par arpent. .	948
3 arpens fumés deux fois à 20 d°.	60
54 d° de chaume.	54
	1,062

8e *année.*

Pour le 8e hiver, on aura la récolte provenant des semailles de la 6e année, et qui se compose de 32 arpens de blé et 20 arpens de fourrage.

Les 32 arpens de blé donneront 416 hectolitres, dont il faudra déduire 124 pour les besoins de l'exploitation. Il restera 292 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 23,360 bottes de fourrage.

Les 20 arpens de fourrage donneront 13,000 bottes; en tout l'équivalent de 36, 360 bottes de fourrage ; ce qui, divisé par 36, donnera 1,010 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 8e hiver, nombre égal à celui de l'inventaire. A la fin du 8e hiver, on aura l'équivalent de 1,163 bêtes adultes, qu'on réduira à l'équivalent de 1,030 bêtes par la vente (au printemps) de 133 antenois en laine. Les prévisions de nourriture pour le 9e hiver seront de 33 arpens de blé et de 21 arpens de fourrage.

Les 33 arpens de blé donneront 429 hectolitres, dont il faudra déduire 125 pour les besoins de l'exploitation. Il restera 304 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 24,320 bottes de fourrage.

Les 21 arpens de fourrage donneront 13,650 bottes; en tout l'équivalent de 37,970 bottes de fourrage; ce qui, divisé par 36, don-

nera 1,054 pour le nombre de bêtes qu'on pourrait hiverner pendant le 9ᵉ hiver.

Les 574 brebis, les 460 agneaux (devenus ragains), les 210 antenoises, les 77 antenois restant et les 16 béliers formeraient un total de 1,337 bêtes, qu'on réduira à 1,070 par la vente de 190 brebis après la tonte de la 8ᵉ année, et celle de 77 antenois à l'automne.

N. B. Le nombre 1,070 dépasse de 16 celui de la prévision de nourriture pour le 9ᵉ hiver, mais on a d'abord la réserve; il est, d'ailleurs, presque certain que les 10 arpens de luzerne faits au printemps et préparés comme il va être dit donneront, dès l'automne de cette même année, une coupe bien plus que suffisante à la nourriture de 16 bêtes pendant le 9ᵉ hiver.

Au printemps de la 8ᵉ année, on semera 10 arpens de luzerne *seule*. Les terres sur lesquelles on fera cette luzerne auront reçu 3 fumures et porté seulement 3 récoltes, 2 de blé et 1 de fourrage; elles auront aussi reçu 3 jachères complètes et contiendront une arrière-graisse d'*au moins* 7 voitures de fumier; et il est certain que les 25 voitures de fumier, ajoutées pendant la préparation de ces mêmes terres, les porteront à un degré de fertilité que l'on rencontre bien rarement même dans les pays les plus avancés en culture.

A l'automne de la même année, on emblavera, comme l'année précédente, 33 arpens en blé et 21 arpens en fourrage.

Le compte de la 8ᵉ année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

14 brebis de 5 ans,	à 20ᶠ..	280ᶠ
180 dᵒ de 4 ans,	dᵒ. .	3,600
190 dᵒ de 3 ans,	dᵒ. .	3,800
210 antenoises,	dᵒ. .	4,200
460 agneaux,	à 9ᶠ.	4,140
12 béliers,	à 100.	1,200
4 dᵒ,	à 20..	80
		17,300
Inventaire de la 7ᵉ année. .		16,540
Augmentation. . . .		760

Recettes.		*Dépenses.*	
Vente de 133 antenois au printemps, à 20f.	2,680f	Intérêts de 37,800f.	1,890f
Tonte de 574 brebis, à 8 kil. l'une, agneaux compris, à 2f 50c.	4,305	Loyer primitif.	1,200
Tonte de 210 antenoises, 525 kil.	1,312	Dépréciation des chevaux.	266
Do de 77 antenois, 192 k.	481	1er laboureur.	300
Do de 16 béliers, 48 k.	120	2e do.	250
Vente de 44 brebis de 6 ans, à 18f.	792	Berger.	600
Do de 146 do de 5 ans, à 20f.	2,920	2 aides.	800
Do de 77 antenois à l'automne, à 15f.	1,155	Femme de basse-cour.	120
Augmentation du troupeau.	760	Maréchal.	200
	14,505	Charron.	150
Dépense.	7,501	Bourrelier.	156
Produit net.	7,004	Gens de journée.	500
		Moisson et fauchaison.	400
		Nourriture, outre le pain.	600
		Semences de fourrage pour 21 arpens.	315
		120 liv. de graine de luzerne.	60
		Foin pour le 4e cheval.	300
			7,501

Capital avancé.

7e année.	37,805
Augmentation.	760
Capital pour la 9e année.	38,565
Construction d'une bergerie.	10,000
	48,565

Tableau des terres à la fin de la 8e année.

Emblavées (arpens).	54
Jachère de la 9e année.	44
En luzerne.	10
Pour luzerne.	10
Pâturage.	82
	200

Nombre de bêtes à pâturer pour le 9e été.	
Brebis.	594
475 agneaux équivalant à.	158
Antenois.	280
Antenoises.	180
Béliers.	16
	1,228

On réduira le nombre de bêtes à pâturer à l'équivalent de 1,148 bêtes, par la vente au printemps, de 80 antenois en laine.

Prévision de fumier pour la 9e année.

Reliquat de la 8e année (voit.). .	3
594 brebis.	446
475 agneaux.	47
230 antenoises.	178
150 antenois.	113
80 d° hivernés seulement.	40
16 béliers.	12
4 chevaux.	40
	874

Emploi du fumier.

44 arpens à 8 voitures.	352
10 d° à 25 v. pour luzerne.	250
13 d° pâturage à 20 voit. .	260
Reliquat.	12
	874

Prévision de pâturage pour le 9e été.

66 arpens fumés une fois, à 12 bêtes par arpent.	792 bêtes.
16 d° d° deux fois, à 20 d°. .	320
54 d° chaumes.	54
	1,166 bêtes.

(*La fin au prochain Cahier.*) L. Lechevalier.

CULTURE DE LA GRANDE PIMPRENELLE

(*Poterium sanguisorba*) (1).

La grande pimprenelle est certes une plante d'un prix inestimable là où elle prospère sans de trop grandes exigences et où l'on peut, après une 1re coupe, la faire paître par les moutons. — Il n'est pas d'herbe fourragère qui résiste mieux aux froids les plus intenses et à la sécheresse la plus prolongée. Sa racine, essentiellement pivotante et s'enfonçant profondément, va fort avant puiser l'humidité nécessaire pour la maintenir toujours verte et végétante. — C'est faire comprendre qu'elle ne saurait prospérer assez utilement que dans une couche végétale assez épaisse et profondément remuée. Du reste, elle ne demande pas d'engrais dans les terres de bonne nature, sinon superficiellement et au moment de la germination. — Un léger terreau, répandu à la volée avant le hersage et au moment de l'ensemencement, lui suffit en ce cas. — On sème cette plante en mars ou en septembre; 50 à 60 livres de graines suffisent pour 1 hectare.

(1) Extrait des Conférences du Cercle agricole.

Il faut la classer dans le nombre des plantes odoriférantes. — L'odeur qu'elle exhale est plus particulièrement ce qui la fait rechercher par les moutons, qui ne s'en lassent point. — Il faut faire attention qu'elle est bien appropriée à la nature de ce petit bétail, cette nourriture étant fortifiante sans être trop échauffante. — Elle donne du ton à sa fibre; cette herbe est surtout utile dans les terres basses, où les herbes naturelles tendent à la relâcher beaucoup trop. Là, la pimprenelle est précieuse comme préservative de plusieurs maladies graves auxquelles la brebis est sujette.

Je me suis un peu étendu sur cette espèce d'herbe pour en faire ressortir le mérite, trop peu apprécié généralement; mais c'est pour n'avoir plus qu'à la nommer, lorsque bientôt j'en parlerai de nouveau, en la faisant entrer dans un semis simultané pour la composition d'une sorte de prairie artificielle qui, je crois, n'est point connue, et dont j'ai longtemps retiré de grands avantages.

V. DE V.

CULTURE ACTUELLE DES TERRES DU BOCAGE (VENDÉE) ET DES MOYENS DE L'AMÉLIORER.

On entend par assolement la série des cultures qui se succèdent pour obtenir d'un domaine les récoltes qu'il est susceptible de produire. Ceci nous conduit à examiner s'il est des moyens de mieux cultiver les terres de notre BOCAGE qu'elles ne le sont. Commençons par les analyser.

Ces terres, dont la couche supérieure est siliceuse et caillouteuse, reposent souvent sur un sous-sol tellement argileux qu'il est possible d'en tirer et que même on en tire la matière à tuiles. Elles produisent spontanément les landes, les ajoncs, les bruyères, les épines et les fougères. Les parties du BOCAGE où la silice domine encore davantage ont le sous-sol plus caillouteux que la superficie, et lorsqu'on n'y trouve pas le caillou, il est remplacé par une pierre peu dure, au moment de son extraction, feuilletée, rougeâtre ou bleu-ardoise, appelée schiste. Vainement chercherait-on, dans l'épaisseur considérable de ce banc de pierres, un atome de cette précieuse terre calcaire qui fait la richesse du sol de la PLAINE. Cette dernière espèce de terre ne produit par elle-même qu'une herbe maigre, rare et peu nourrissante.

Assolement actuel.

Nous conviendrons que, depuis une 40e d'années, l'agriculture est en progrès. Nos cultivateurs s'attachent particulièrement à défricher celles de leurs terres qui produisent spontanément les landes, les ajoncs, etc., et qui en sont le plus couvertes. Ce défrichement s'opère péniblement dans les mois de janvier et de février : il exige de fortes charrues, un puissant attelage de 8 ou 10 bœufs, un 2e labour transversal, presque aussi fatigant que les 1er et 2e hersages. Puis on y conduit les engrais, on sème, on couvre le grain, on ferme le champ et on ne s'en occupe plus jusqu'à la moisson. Trop souvent, hélas ! dès le mois d'octobre suivant, on ensemence de nouveau ce même champ en blé semblable au 1er. Après cette 2e récolte, la 3e semaille se fait en avoine. Ces 3 récoltes de grains successives obtenues, le colon ne voit rien de mieux à faire que de laisser reposer son champ, c'est à dire de le consacrer au pacage de ses bestiaux jusqu'à ce que l'envahissement des landes, des ajoncs, des bruyères, etc., l'avertisse qu'il doit être remis en culture.

Un tel défrichement, vu le travail excessif qu'il exige, ne peut s'effectuer que sur une étendue de terres fort restreinte et qui n'entre que pour une faible portion dans la sole ou guérète habituelle des cultures. Ce sont les terres de l'espèce qui produit cet herbage insignifiant dont j'ai déjà parlé, qui en forment la majeure partie. Le colon en lève, l'hiver, la portion qui lui est nécessaire, au printemps, pour ses pommes de terre, son blé noir, son lin, son millet, etc. Plus tard, il prépare le reste de cette même terre qu'il destine aux céréales, la fume et l'emblave à l'époque ordinaire. Sa moisson faite, moisson souvent misérable, il se hâte de faire faucher et enlever le chaume, pour, dès la Toussaint prochaine, semer, sans aucun engrais, de l'avoine, ainsi que l'usage le veut. Abandonnée ensuite à elle-même, cette terre va reproduire, comme ci-devant, sa rare et mauvaise herbe, et ne sera remise en culture que lorsque toutes celles de son espèce auront fourni leur contingent de blé et d'avoine. Il n'y a d'exception à un pareil mode de culture que pour 8 à 10 boisselées les plus rapprochées de l'habitation du colon. Celles-ci ont le privilége d'être plus souvent labourées, fumées, cendrées. C'est là que se plantent les choux, se sèment les rebbes mêlées de graines de colza, qu'on risque quelquefois, avec de la baillarge, quelques livres de trèfle.

Les métairies du Bocage comprennent communément environ 36 hectares (240 boisselées) de terres labourables. Le colon n'en em-

blave pas ordinairement, en grand blé fumé, plus de 40 à 45 boisselées, et autant en avoine non fumée. 150 boisselées au moins restent donc incultes. C'est dans cette immense étendue de terre ne produisant que peu d'herbe, qu'il trouve ce qu'il appelle pompeusement son pâtis à bœufs, son pâtis à vaches, et que, pendant 6, 7 et 8 ans au moins, il doit faire vivre ses bestiaux.

Cet exposé des pratiques vicieuses auxquelles est soumise la culure du Bocage nous fait un devoir, inspiré que nous sommes par l'amour du pays, de dire franchement notre opinion sur cette culture, et d'indiquer les perfectionnemens dont elle est susceptible.

Nous nous empressons de reconnaître, chez les cultivateurs de cette contrée, un zèle infatigable pour le travail. Les ouvrages les plus pénibles ne les épouvantent pas ; ils vont gaîment chercher, à des distances considérables, la terre des jardins de la plaine, les cendres du marais pour les transporter dans leurs champs. Il faut aussi signaler comme un progrès l'emploi qu'ils font, depuis quelques années, du noir animal. Nous ne pouvons que les encourager à persévérer dans un usage qui a doublé leurs engrais et par suite leurs récoltes ; mais nous ne pouvons qu'improuver de toute la force de notre conviction le ruineux système dont ils ne peuvent se départir, d'exiger d'une même terre, sur une seule fumure, deux récoltes successives de céréales, après lesquelles revient forcément cette jachère indéfinie ou presque telle, dont le produit, nous le répétons encore, consiste dans une herbe rare et peu substantielle qui, grâce à l'appétit de nombreux bestiaux mal nourris, ne laisse pas même à la terre le bénéfice de ses débris, et contribue, au contraire, à sa stérilité.

Nous dirons donc à ces cultivateurs si dignes d'intérêt : abandonnez vos vicieuses pratiques; bornez-vous à ne faire qu'un blé bien fumé : l'année suivante, fumez encore votre terre et confiez-lui des plantes légumineuses, oléagineuses, farineuses, selon que vous le jugerez à propos. — Les faits viennent à l'appui de cette nécessité absolue de fumer deux années de suite les terres qui doivent produire deux récoltes successives. Il n'y a pas de cultivateur qui ne sache que les terres du Bocage sont tellement dénuées d'*humus* et de calcaire, que si l'on y faisait du froment sans y porter un engrais quelconque, ce froment rendrait à peine un pour un et de mauvaise qualité; que si, au contraire, on les fume, le produit sera tout au moins de 4 à 5 d'une qualité supérieure. C'est donc à l'engrais qu'il faut attribuer cette notable différence. Quelle induction tirer de ce fait incontestable, si ce n'est que le blé n'est venu qu'à l'aide des sucs de l'engrais, et qu'il les a entièrement absorbés? Si donc, l'année suivante, vous exigez de cette même terre de l'avoine sans re-

nouveler la fumure, vous travaillez évidemment à l'appauvrissement du sol, et vous vous voyez forcé de recourir à cette triste jachère dont nous venons plus haut de signaler les inconvéniens.

Meilleur assolement.

La nécessité de fumer les terres en culture étant constatée, supposons une métairie de 220 boisselées de terres labourables; soumettons ces terres à un assolement quadriennal, réglé de manière à ce que l'on puisse, chaque année, ensemencer 55 boisselées de *froment* sur une bonne fumure. En février et en mars de l'année suivante, on fumera 55 autres boisselées que l'on semera ou plantera en *choux*, *colza*, *rebbes*, *bettes champêtres*, *pois*, *fèves*, *pavots*, *caméline*, *sarrasin*, *baillarge*, *avoine*, *millet*, *maïs*, *pommes de terre*, etc., selon le besoin ou la volonté. On doit, le plus possible, donner la préférence aux plantes sarclées, dont la culture soignée contribue à purger la terre des herbes parasites qui l'épuisent; que les 90 autres boisselées restantes soient affectées à la production de fourrages artificiels destinés à être consommés par les bestiaux, soit à la grange, soit sur place. Pour ce dernier mode de consommation, l'on doit préférer les prairies mélangées, comme moins sujettes à faire enfler les bêtes ruminantes. Les graines qui conviennent au Bocage pour former ces plairies sont : le *trèfle de* Hollande, le *trèfle incarnat*, la *lupuline*, les *ray-grass*, la *pimprenelle*, la *jarrosse*, les *graines à foin*, que le pays fournit naturellement, etc. — On est certain de la réussite de ces prairies lorsqu'elles sont semées après les deux cultures fumées des années précédentes.

Chaque année, la moitié la plus ancienne de ces 110 boisselées de prairies sera défrichée pour recevoir du froment; on continuera, d'année en année, un pareil défrichement de 55 boisselées; en ayant soin d'y porter de l'engrais, et l'on peut être certain d'obtenir des blés plus abondans que ceux faits, après un travail écrasant, sur les défrichemens des landes et des ajoncs. A cet avantage important, joignez aussi celui d'une nourriture saine et copieuse pour les bestiaux, et de récoltes de plantes diverses, dont le produit est plus que suffisant pour payer les impôts et les frais d'entretien du mobilier de la ferme. En divisant ainsi les terres d'une exploitation en 4 guérètes ou soles, les labours et ensemencemens ne se trouvent plus tous dans le même moment : 3 mois au moins s'écoulent entre l'ensemencement du froment et celui des plantes légumineuses et autres. Plus de 4 mois séparent l'époque du défrichement de la prairie artificielle destinée au froment et celle de son emblavaison. On

peut, par conséquent, aisément suffire à ses travaux, et, ce qui mieux est, les faire bien et en bon temps. Fumez donc vos fromens ; fumez aussi vos plantes oléagineuses, légumineuses et autres ; et, si la chose vous est possible, quoiqu'il n'y ait pas nécessité à cela, fumez même vos prairies artificielles. On va, sans doute, se récrier sur la quantité d'engrais qu'exige un tel assolement. Nous croyons entendre les métayers du Bocage nous opposer l'embarras qu'ils éprouvent déjà à fumer le quart de leurs terres. « Comment, diront-ils, en fumerons-nous la moitié ? Cela est impossible. » Non, mes amis, cela n'est pas impossible. Nous allons venir à votre secours en vous indiquant un moyen facile de suppléer à ce qui pourrait vous manquer d'engrais, après avoir joint aux fumiers plus abondans que vos prairies artificielles vous permettront de faire les terres de Plaine, les cendres du Marais et le noir animalisé que vous êtes dans la bonne habitude de vous procurer.

Cultivant moi-même, depuis 52 ans, des terres analogues aux vôtres, je me suis appliqué à les étudier : j'ai recherché avec soin les causes de leur infertilité, et j'ai reconnu qu'elles étaient privées de certains principes essentiels et notamment du principe calcaire. Aidé des lumières de l'analyse, je me suis assuré que les sols fertiles réunissaient, dans une proportion convenable, des parties végétales, animales et minérales. Les trois règnes de la nature semblent s'être entendus pour coopérer à leur heureuse composition. Pénétré de ces vérités, j'ai travaillé à réparer l'oubli dont nous avons à nous plaindre, et à cet effet j'ai combiné des substances animales, végétales et minérales de la manière et dans les proportions suivantes :

Je forme d'abord une couche de fumier qui, après avoir été tassée avec les pieds, se réduit à une épaisseur de 3 à 4 pouces. Ce fumier doit être frais, encore tout humecté des urines et des excrémens des animaux. J'y joins tout ce que je peux me procurer de matières animales, telles que *graisses*, *chairs*, *urines*, *excrémens*, *sang*, etc. — Sur ce fumier, je place une couche de terre de même épaisseur : la terre gazonnée, celle des chintres des champs, des jardins, des chemins, etc., les *curures des mares*, des *étangs*, des *fossés*, conviennent parfaitement. — J'étends ensuite une couche de *chaux vive*, en poussière et non encore imprégnée d'humidité ; cette chaux, épaisse d'un pouce, est saupoudrée de terre afin d'empêcher le contact immédiat de la chaux avec le fumier qui va revenir. Je continue à superposer, dans le même ordre, fumier, terre et chaux, jusqu'à ce que le tas soit arrivé à la hauteur que je veux lui donner. Si le tas n'est pas à couvert, on doit lui donner une forme qui empêche, autant que possible, la pluie de pénétrer, soit par le haut,

soit par le bas. La fermentation opérée, un mois ou deux après, je fais bêcher le tout ensemble, bien remuer et ameublir et replacer de nouveau en tas. Les matières finissent alors de réagir les unes sur les autres, et bientôt le compost est prêt à être transporté dans les terres. Il ne doit être employé que sec et en poussière, et mêlé avec la terre qu'il est destiné à fertiliser, au moins dès les seconds labours préparatoires. Porté plus tard dans cette terre, son effet serait insensible sur la récolte présente, et ne se ferait sentir qu'au bout de 2 ans.

L'expérience m'a fait connaître qu'une charretée de ce compost représente, pour la fertilisation, 4 charretées de terre de plaine. L'inverse a lieu pour la cendre de marais et le noir animal. Une charretée de cendre équivaut à 2 charretées de compost, et 8 boisseaux de noir en valent 1 charretée. Ainsi, pour fumer 40 boisselées de terre, 10 charretées de compost sont nécessaires, et l'on peut les former en s'y prenant 2 ou 3 mois à l'avance.

Habitans du Bocage, par les détails où nous venons d'entrer, nous vous avons tracé le chemin de l'aisance, le moyen d'avoir plus de blé, de bestiaux et de denrées diverses en vous fatiguant moins, vous et vos animaux. Nous ne terminerons pas cet exposé succinct des faits d'une pratique longue et non interrompue, sans vous répéter encore que votre assolement actuel est vicieux; que la rotation quadriennale vous serait, sous tous les rapports, plus avantageuse. Elle vous permettrait de choisir le temps convenable pour vos labours et vos semailles, chose importante; car, ainsi que le disent les cultivateurs expérimentés : « *labour d'été* (c'est à dire fait en bon temps) *vaut fumier, et la poussière féconde nos moissons.* » — Nous avons fortement insisté sur la création des prairies artificielles, parce que le trèfle, qui en occupe la plus grande partie, justifiera à votre égard le titre de père du froment, qui lui est acquis de temps immémorial.

Une riche récolte de froment est assurée sur un trèfle fait dans une terre qui, préalablement, aura reçu un engrais de compost.

Produit d'une ferme (métairie) *du* Bocage, *de la contenance de 220 boisselées de terres labourables, suivant :*

L'assolement actuel.	*L'assolement quadriennal.*
Chaque année on emblave, sur guérêt fumé ou amendé, tant en seigle qu'en froment, 40 boisselées de terre.	40 boisselées, bien fumées, semées en froment, sur un défrichement de prairies artificielles, produisant 7 p. 1,

Leur rendement moyen, semence déduite, est de 4 quarts d'hectolitre par boisselée, ou pour 40 boisselées 160 quarts, qui, estimés ensemble sur le pied de 3f, font la somme de	486f	»c
On revient à la terre qui a porté du seigle à la récolte dernière, on en refume 15 boisselées environ; on y sème du froment, dont le rendement, quitte de semence, est porté à 3 boisseaux ou pour 15 boisselées 45 boisseaux, qui, au prix de 4f le boisseau, font. . .	180	»
Plus, 30 boisselées en avoine, sans engrais, donnant 7 boisseaux, semence déduite, ou 210 boisseaux en total, qui, estimés à 1f 50c le boisseau, font. . . .	315	»
En fumant fortement, on fait de la baillarge pour en récolter environ 20 boisseaux, qui, à 2f le boisseau, font.	40	»
Plus 12 boisseaux de blé noir au prix de 1f 60c. . .	19	20
Plus 20 sacs de pommes de terre, à 2f.	40	»
Plus 200 douzaines de lin à 10f chaque 100 douzaine.	20	»
Plus 10 boisseaux de colza à 5f.	50	»
Plus pour commerce de bœufs, consistant en vente d'une paire de bœufs rendus de travail et en d'autres remplacés par de plus forts, annuellement tout au plus.	340	»
Plus 10 bêtes à laine, tant moutons que vieilles brebis, à 7f par tête.	70	»
Plus la laine nette de 36 bêtes donnant chacune 1 livre, à 2f.	72	»
Total des produits divers.	1632	20
Soit moitié à déduire pour droit de colonage, reste pour le colon. . . .	816	10

donneront 280 quarts, à 4f le quart.	1120	»
15 boisselées de seigle, bien fumées, aussi sur un défrichement de prairies artificielles, produisant 8 p. 1, donneront 120 quarts, à 3f le quart.	360	»
55 autres boisselées ayant produit du blé la dernière récolte, seront bien fumées et semées, au mois de mars et suivans, en plantes légumineuses, oléagineuses et farineuses. Mais ne faisons entrer ici en ligne de compte que les deux dernières, et laissons les légumineuses pour la nourriture des bestiaux, nous aurons 10 boisselées en oléagineuses, rendant 6 p. 1, ou 60 quarts, à 5f le quart.	300	»
10 boisselées en baillarge, rendant 6 p. 1, à 1f 50c le quart.	90	»
20 boisselées, tant en avoine qu'en blé noir, produisant 10 p. 1, ou 200 quarts, à 1f 25c le quart. .	230	»
2 bœufs en bonne chair, à vendre chaque année. . .	480	»
2 veaux de 1 à 2 ans, qui ont bien vécu.	180	»
10 bêtes à laine, tant mâles que femelles, à 8f pièce. .	80	»
Laine de 40 bêtes, rendant chacune 1 livre ½ en suint, à 1f la livre.	60	»
Total des produits divers.	2900	»
Soit moitié à déduire pour droit de colonage, reste pour le colon. . . .	1450	»

BALANCE.

Produit de l'assolement	actuel.	1632	»
	quadriennal.	2900	»
Différence en faveur de ce dernier.		1268	»

Dont moitié pour le colon, ou 634f chaque année.

Bin GAULY.

CULTURE DES BLÉS ÉTRANGERS.

Un agriculteur des environs de Saint-Omer, M. *Glairo*, a fait, cette année, des essais de culture avec différens blés étrangers qui ont parfaitement bien réussi; il paraît même que la fructification de ces céréales est aujourd'hui plus avancée que celle du froment indigène. Ces blés sont ceux de Talavéra et de Podoli, le blé géant et le blé de 70 jours.

HORTICULTURE.

NOUVELLE VARIÉTE D'ABRICOTS.

Un nouveau fruit, quand il est bon, est une acquisition précieuse pour notre économie domestique, et qui cause un bien grand plaisir à celui qui fait ce gain.

Le fruit que je décris ici a été obtenu par M. *Careau*, médecin à Bièvre (Seine-et-Oise), qui s'occupe avec zèle et succès de l'horticulture dans ses momens de loisir.

En 1828, à Paris, M. *Careau* avait mis en terre un noyau d'abricot-pêche, qui lui donna, la 1re année, un plant qui fut transporté, l'année suivante, en 1829, à Bièvre, où il fut transplanté de nouveau en 1830, et où il est resté. C'est cet arbre, magnifique de vigueur, et ayant fructifié pour la 2e fois, qui a produit les fruits que j'ai été chargé d'examiner et que j'ai proposé de nommer *abricot-Careau.* C'est une variété nouvelle qui diffère des autres variétés auxquelles elle semblerait se rapporter.

Abricot-Careau, sorti d'un abricot-pêche.

Arbre branchu, port régulier; les branches assez serrées, les ramifications un peu plus grêles que celles des variétés auxquelles celle-ci ressemble : l'écorce des rameaux est aussi plus colorée, et les yeux, sans être plus saillans, paraissent être plus rapprochés.

Feuilles à pétiole long, grêle et coloré; l'expansion foliacée est large, ondulée, dentée, d'un vert intense, présentant un parenchyme qui paraît être un peu plus épais que celui des variétés avec lesquelles celle-ci a de l'affinité. Les nervures des feuilles sont plus abondantes et moins saillantes que celles de l'abricot-pêche, qui paraît en avoir trois mieux marquées que ne le sont les autres nervures

dans l'abricot-*Careau* ; la nervure médiane est colorée dans toute sa partie supérieure, les veines et les veinules sont moins marquées qu'elles ne le sont dans l'abricot-pêche.

Fleurs abondantes, de même dimension et de même couleur que celles de l'abricot-pêche.

Fruits gros, ovales-arrondis, d'une belle couleur jaune abricot, rougeâtres. La surface du fruit est un peu rugueuse, très colorée et marquée de petits points plus colorés. La gouttière est peu profonde, mais bien marquée. La chair est juteuse, sucrée et parfumée; le noyau est gros, renflé, et sans adhérence aucune avec la chair; le fruit mûrit vers le milieu de septembre jusqu'au commencement d'octobre.

Cet abricot ressemble à l'*abricot-pêche*, mais il en diffère par le bois, le feuillage et le fruit. L'abricot-pêche a le fruit un peu moins coloré; il est un peu plus rond et il mûrit plus tôt (en août).

Il ressemble à l'*abricot royal*, mais il en diffère par le fruit; les fruits de ce dernier étant beaucoup plus ronds et mûrissant bien plus tôt.

Il ressemble à l'*abricot-Pourret,* qui peut être facilement confondu avec l'abricot-pêche par la forme, la couleur, la qualité et l'époque de sa maturité; mais l'abricot-*Pourret* offre l'avantage, sur l'abricot-pêche, de ne pas pourrir aussi promptement et aussi facilement. L'abricot-*Pourret* ressemblant en tout à l'abricot-pêche, on ne peut le confondre avec l'abricot-*Careau*.

Il y a 2 autres variétés d'abricot-pêche, citées dans quelques anciens auteurs, et connues dans certaines parties de la France, où on les cultive plus en grand. Ce sont des abricots-pêches tardifs ou de septembre. Ces 2 variétés se trouvent dans quelques pépinières de Metz, et particulièrement dans celles de M. *Gabriel Simon*, l'oncle. L'une (1), la plus répandue, a le fruit un peu aplati et moins gros que celui de l'abricot-pêche, et que celui que je décris sous le nom d'abricot-*Careau*. Celle-ci a le fruit plus brun et pointillé d'une grande quantité de petites taches rouges, qui le colorent fortement, et souvent il est couvert de gerçures : la fente longitudinale ou gouttière est moins prononcée. Cette variété est plus abondamment fructifère que l'abricot-pêche ordinaire, et probablement aussi plus que ne l'est l'abricot-*Careau*. L'autre variété tardive donne des fruits plus petits que ne le sont ceux de cette dernière, qui sont encore plus

(1) Chez le portier de la porte des Allemands, à Metz, il existe un très beau pied de cette variété. Cet arbre, qui a été greffé, est gros comme la cuisse : il est couvert de fruits en septembre.

tardifs : cette dernière variété est moins répandue. Je ne serais pas étonné que l'abricot de Nancy, décrit dans quelques ouvrages d'horticulture, fût l'une de ces 2 variétés tardives.

L'abricot-*Careau* ressemblerait plus particulièrement au premier abricot tardif dont j'ai parlé, et j'ai cru un moment qu'il était le même ; mais après m'être rappelé et après avoir fait quelques recherches, il m'a été facile de reconnaître qu'il en différait assez, comme on peut le voir par les caractères comparatifs succinctement donnés, et que, pour cela, il devait prendre rang parmi les variétés connues, comme nouveau fruit, méritant la culture sous bien des rapports. M. *Careau* s'empressera d'en donner des greffes à qui lui en demandera.

Les abricotiers, comme les autres arbres fruitiers, ont une grande tendance à produire des variétés. L'abricot-pêche se reproduit très facilement de noyau ; et, outre cet avantage, il a celui de donner de nouvelles variétés, qui présentent des caractères plus ou moins tranchés. Si l'on examinait avec attention les abricotiers cultivés sous le nom d'abricot-pêche qui se rencontrent dans nos jardins, on reconnaîtrait probablement quelques variétés plus ou moins caractérisées, qui mériteraient peut-être quelque préférence. Philippar.

ENGRAIS.

EMPLOI AVANTAGEUX DES RÉSIDUS DE MAGNANERIES.

La Société linnéenne de Lyon a reçu de M. *Fayliabue*, un de ses correspondans en Italie, une lettre contenant la note suivante, qu'il ne sera pas inutile de reproduire à cette époque de l'année :

« Un engrais souvent négligé dans nos contrées se trouve en abondance dans les bassines où se file la soie ; les matières animales, débris des larves des vers à soie, saturent l'eau qui a servi à l'opération du filage. Cette eau, refroidie et mélangée avec de l'eau ordinaire, a été employée pour l'arrosage de diverses plantes de jardin et même des céréales, et a produit sur leur accroissement le résultat le plus avantageux. En mettant à profit cette observation dont la pratique a été reconnue utile, on obtiendra deux avantages : le 1er, d'employer un engrais puissant et qui ne coûte rien ; le 2e, d'éviter les émanations infectes qui résultent de l'accumulation de ces eaux sur la voie publique ou dans le voisinage des lieux habités. »

ANIMAUX DOMESTIQUES.

DU PERFECTIONNEMENT DE LEUR CONFORMATION (1).

La forme des animaux domestiques a été extrêmement perfectionnée par le choix fait avec soin des individus les mieux conformés pour en tirer race; mais la théorie du perfectionnement n'a pas été assez bien entendue pour qu'on ait pu la formuler en règles certaines de direction pour la pratique; il est un point notamment sur lequel beaucoup d'éleveurs ont été en dissidence d'opinions, à savoir, si le croisement de la race est nécessaire à l'amélioration. Le but de ce traité est de démontrer dans quels cas le croisement est utile ou préjudiciable, et d'exposer les principes sur lesquels repose son utilité.

On a généralement imaginé que la race s'améliorait par l'emploi des mâles de la plus haute taille. Cette opinion a été la cause de considérables mécomptes et en aurait produit davantage, si elle n'avait eu pour contre-poids le désir de ne choisir que des animaux bien conformés et bien proportionnés, beauté qui se rencontre rarement dans les bêtes de grande taille.

L'expérience a prouvé que le croisement n'a eu de vrai et éminent succès que dans les circonstances où les femelles ont été plus grandes que les mâles, dans la proportion de grandeur des femelles aux mâles, et qu'il a généralement été sans bon effet toutes les fois que les mâles ont été d'une taille disproportionnée avec celle des femelles.

La forme extérieure des animaux a été l'objet de profondes études, et leurs proportions sont maintenant bien connues; or, les for-

(1) *Traité de* Henri Cline, *publié par* Chambers, *et traduit de l'anglais par M.* de Sainte-Marie. En faisant paraître cet opuscule dans la 6e livraison des *Annales de* Grignon, notre jeune et zélé agronome a voulu être utile à ses compatriotes, et nous croyons entrer parfaitement dans ses vues en reproduisant dans notre Cahier de ce mois l'écrit dont il s'agit. C'est pour nous, d'ailleurs, une heureuse occasion, et nous la saisissons avec empressement, d'annoncer que cette livraison des *Annales de* Grignon, où l'on trouve des détails pleins d'intérêt, comme dans les précédentes, contient un voyage agronomique récemment entrepris dans la Grande-Bretagne, par M. *de Sainte-Marie,* et qui doit vivement exciter la curiosité de tous les amis de l'agriculture : l'auteur en a fait un juste hommage à l'honorable M. *Bella.*

(*N. de la D.*)

mes extérieures ne sont que l'indice de la structure interne ; conséquemment, les principes de perfectionnement doivent être basés sur la connaissance de la structure et des usages des parties internes.

Les poumons.

Ces organes sont de la première importance : c'est de leur capacité et de leur état sain que dépendent principalement la force et la santé d'un animal. Le pouvoir de s'assimiler la nourriture, d'en extraire la substance alimentaire est en propportion de leurs dimensions; une bête avec de vastes poumons s'assimilera plus de substances alimentaires d'une quantité donnée de nourriture qu'une bête avec des poumons plus petits, et, par conséquent, aura une plus grande propension à engraisser.

La poitrine.

Les indices extérieurs de la capacité des poumons sont la forme et la largeur de la poitrine. Cette forme doit approcher de la figure d'un cône, ayant son sommet ou ouverture situé entre les épaules et sa base vers les reins.

La capacité de la poitrine dépend de sa forme beaucoup plus que de son étendue en circonférence; car en admettant que le contour soit égal dans deux animaux, il peut arriver que l'un ait des poumons beaucoup plus larges que l'autre. Un cercle contient plus qu'une ellipse d'égale circonférence, et à mesure que l'ellipse dévie du cercle, elle contient moins. Une poitrine profonde n'est donc pas très spacieuse ni douée d'une grande capacité, si elle n'a une largeur proportionnelle.

La cavité pelvienne.

La cavité pelvienne est formée par la jonction des os des hanches avec l'os du croupion. Il est essentiel que cette cavité soit large dans la femelle, pour que la mise-bas ait lieu avec moins de difficulté. Quand cette cavité est étroite, la vie de la mère et celle du produit sont souvent en danger. La dimension de la cavité est surtout indiquée par la largeur des hanches et celle de l'espace entre les cuisses; la largeur du rein est toujours en proportion avec celle de la poitrine et de la cavité pelvienne.

La tête.

La tête doit être petite pour faciliter la mise-bas. Sa petitesse a

d'autres avantages et indique généralement que l'animal est de bonne race.

Les cornes sont inutiles aux animaux domestiques et sont cause de fréquens accidens : cependant il est aisé d'élever des animaux sans cornes. Les éleveurs de bétail à cornes et de moutons à cornes éprouvent des pertes plus étendues qu'ils ne se l'imaginent : ce ne sont pas seulement les cornes, mais encore la grosseur des os du crâne nécessaires à leur soutien, pour lesquels le boucher ne paie rien; en outre, elles nécessitent des ligamens et des muscles additionnels du cou qui sont presque sans valeur.

Le crâne d'un bélier corné pesa cinq fois plus que celui d'un autre bélier sans cornes; ces deux crânes provenaient cependant de deux bêtes du même âge, chacune de 4 ans, et la différence de poids était certainement occasionée par les cornes, car les mâchoires inférieures étaient à peu près égales; l'une pesait 7 onces et l'autre 6 onces $\frac{3}{4}$, preuve indubitable que les dimensions naturelles de la tête étaient approximativement les mêmes dans les deux sujets, indépendamment des cornes et de l'épaisseur des os qui les supportent.

Dans un animal corné, le crâne est extrêmement épais; dans une bête sans cornes, il est beaucoup plus mince, spécialement dans la partie où croissent les cornes.

Sans doute, aux yeux de tous ceux qui n'ont pas réfléchi sur ce sujet, ce sera un objet de peu de conséquence que leur bétail ou leurs moutons soient, ou non, cornés; mais, s'ils se livraient au plus simple calcul, ils trouveraient que la production des cornes et de leur appendice leur cause une perte très considérable, tant sur le revenu général de leurs bestiaux que sur la valeur intrinsèque de la nourriture, diminuée par une absorption sans produit utile. Ainsi un mode d'élevage qui s'opposerait à la production des cornes augmenterait de beaucoup celle de la viande, de la laine et d'autres parties de valeur.

La longueur du cou doit être proportionnée à la hauteur de l'animal, pour lui permettre de prendre sa nourriture avec aisance.

Les muscles.

Les muscles et les tendons, qui sont leurs accessoires, doivent être développés, pour que l'animal soit propre à voyager avec plus de facilité.

Les os.

La force d'un animal ne dépend pas de la dimension de ses os, mais bien de celle de ses muscles ; beaucoup d'animaux sont faibles avec des os très larges, parce qu'ils ont de petits muscles.

Les animaux qui ont été imparfaitement nourris pendant leur croissance ont des os d'une dimension disproportionnée. Si le défaut de nourriture ou d'assimilation de la nourriture provient d'un vice de constitution, ce qui est, en effet, le cas le plus fréquent, ces animaux restent faibles toute leur vie. De trop grands os, par conséquent, sont généralement l'indice d'une imperfection dans les organes de la nutrition.

Du perfectionnement de la conformation.

Pour obtenir une plus belle conformation, on a pratiqué deux modes d'élevage : l'un, en faisant un choix des individus de la même famille, ce que l'on désigne par le nom d'élevage *dans et dans* (*in and in*) ; l'autre, en faisant un choix des mâles et des femelles des variétés de la même espèce, ce qui constitue le croisement de la race.

Quand une variété particulière approche de la perfection dans sa structure, l'élevage *dans* et *dans* est certainement le plus recommandable en pratique, surtout pour les personnes qui ne sont pas parfaitement familières avec les principes sur lesquels repose le perfectionnement.

Lorsque le mâle est plus grand et plus fort que la femelle, le produit est généralement d'une conformation imparfaite : par exemple, si un fort bélier bien fait est donné à des brebis proportionnellement plus petites, les agneaux ne seront pas aussi bien conformés que leurs parens ; mais, au contraire, si l'on donne un petit bélier à de fortes brebis, les agneaux seront d'une meilleure conformation.

La véritable méthode du perfectionnement de la conformation animale consiste dans le soin de ne soumettre au mâle qu'une femelle bien construite, proportionnellement plus grande et plus forte que lui ; le perfectionnement ne peut advenir qu'autant que l'on observera ce principe, à savoir : que le pouvoir de la femelle pour administrer à son produit toute l'alimentation dont il a besoin est en proportion de sa propre taille, de sa force et de sa faculté de s'assimiler à elle-même sa nourriture par suite de la bonté de sa constitution.

La taille et les dimensions du fœtus sont généralement en rapport

avec celles de l'étalon son parent mâle; il s'ensuit que, quand la mère est d'une petitesse disproportionnée, il n'y a plus assez de nourriture pour le produit, dont les formes, naturellement, accusent toutes les disproportions d'un animal affamé. Au contraire, quand, par sa taille et sa bonne constitution, la femelle est supérieure à sa tâche et peut donner plus que la nourriture d'un fœtus provenant d'un mâle plus petit qu'elle, la croissance de ce fœtus doit être d'autant plus vigoureuse, et quand la naissance est venue, le jeune être trouve une nourriture abondante dans une mère chez laquelle la quantité de lait est en raison de sa taille et de sa force.

Si l'on veut qu'un animal arrive à la plus parfaite conformation, il faut que, depuis sa naissance jusqu'à l'âge où sa croissance sera complète, il ait la plus abondante nourriture; on a déjà observé, dans le commencement de cet écrit, que le pouvoir de s'assimiler la plus grande quantité de substances d'une nourriture donnée dépend principalement du développement des poumons, condition essentielle du parfait fonctionnement des organes de la digestion.

Pour obtenir des animaux à vastes poumons, le croisement est la méthode la plus expéditive; en effet, on peut choisir, dans une variété de grande taille, des femelles bien faites et leur donner un mâle parfaitement conformé, surtout d'une variété plus petite.

Dans ce genre de croisement et dans la circonstance donnée, les poumons et le cœur prennent un accroissement proportionnellement plus grand, par suite d'une particularité dans la circulation du fœtus, qui a pour effet d'opérer une distribution plus abondante de sang aux poumons qu'aux autres parties du corps. Aussi, comme c'est de la dimension des poumons que dépendent la structure et la capacité de la poitrine, voit-on toujours les poitrines les plus remarquablement vastes dans tous les sujets provenant de croisemens entre des grandes femelles et des mâles plus petits qu'elles.

La pratique, basée sur ce principe de perfectionnement, doit cependant avoir ses limites; car elle pourrait être poussée assez loin pour que le volume du corps devînt tellement disproportionné avec les dimensions des extrémités, qu'il empêchât les animaux de se mouvoir avec une aisance suffisante.

Il s'ensuit que, chez les animaux auxquels on demande une certaine activité, on ne doit pas pratiquer ce croisement d'une manière aussi étendue que chez ceux qui ne sont destinés qu'à produire la nourriture de l'homme.

Du caractère des animaux.

Par caractère des animaux, l'on entend parler ici de ces apparences

extérieures qui distinguent telle ou telle variété de la même espèce. Le caractère du père et de la mère se reproduit dans le sujet auquel ils donnent naissance; mais celui du mâle prédomine le plus souvent. C'est un fait évident dans l'élevage des animaux à cornes, qui nous offrent beaucoup de variétés de moutons et quelques unes de bétail absolument sans cornes.

Si l'on donne un bélier sans cornes à des brebis cornées, presque tous les agneaux seront sans cornes : ils auront donc pris davantage du caractère du père que de celui de leurs mères.

Dans quelques comtés, tels que Norfolk, Wiltshire et Dorsetshire, la plupart des moutons ont des cornes. En Norfolk, on peut détruire les cornes par le croisement avec des béliers-Ryeland, qui amélioreraient en même temps la forme de la poitrine et la qualité de la laine. En Wiltshire et Dorsetshire, on obtiendrait le même resultat en croisant avec des béliers Southdown.

Des vaches de Devon, on peut avoir un produit sans cornes en les croisant avec des taureaux sans cornes de la race de Galloway; ce croisement serait d'autant plus profitable qu'on améliorerait la conformation de la poitrine, par laquelle le bétail de Devon pèche souvent.

Exemple des bons effets du croisement des races.

La grande amélioration de la race des chevaux en Angleterre s'est effectuée par le croisement avec les étalons de petite taille, barbes et arabes. L'introduction des jumens flamandes dans ce pays a été la source du perfectionnement de la race des chevaux de charrette.

Exemple des mauvais effets du croisement des races.

Quand la mode vint, à Londres, de n'atteler que des chevaux bais de grande taille, les fermiers d'Yorkshire firent saillir leurs jumens par les plus grands étalons qu'ils purent trouver; il en résulta un tort infini pour leur élevage, qui produit une race à poitrail étroit, haute sur jambes, à grands os, sans mérite aucun.

On adopta un projet du même genre en Normandie pour agrandir la race de chevaux de cette contrée : on croisa avec des étalons du Holstein; la conséquence en aurait été la perte infaillible d'une des meilleures races de chevaux en France, si les fermiers ne se fussent aperçus de leur erreur à temps, en voyant leurs produits inférieurs de tous points, en conformation aux étalons indiqués.

Quelques engraisseurs de l'île de Sheppy imaginèrent qu'ils amélioreraient leurs troupaux en croisant leurs brebis avec de grands béliers de Lincolnshire. Cependant les agneaux furent tout à fait inférieurs, tant dans leur structure que dans la qualité de leur laine, et la race reçut une rude atteinte de cette tentative d'amélioration.

Tous essais tendant à améliorer la race originelle d'un pays, par un plan quelconque de croisement, doivent être tentés avec les plus grandes précautions, car une erreur de pratique, commise sur une vaste échelle, peut faire un mal irréparable.

Quand une race s'est conservée intacte dans un pays pendant des siècles, on peut en induire que sa constitution est parfaitement adaptée à la nourriture et au climat.

La souplesse de l'économie animale est telle qu'un animal s'accoutumera graduellement de lui-même aux plus grandes variations de climat, à des changemens de nourriture, et subira de grandes modifications dans sa constitution. Mais cependant ces modifications ne peuvent s'effectuer que par degrés, et souvent même peuvent exiger plusieurs générations successives avant leur entier accomplissement.

Il peut être à propos d'améliorer la conformation d'une race indigène, mais, en même temps, ce peut être une tentative tout à fait erronée que de vouloir agrandir sa taille.

La taille des animaux est ordinairement adaptée au sol sur lequel ils vivent. Là où la nourriture est nutritive et abondante, les animaux sont grands, parce que leur croissance a été proportionnée à la quantité de nourriture que, pendant plusieurs générations, ils ont été habitués à recevoir.

Là où le sol produit peu, les animaux sont petits et proportionnés à la quantité de nourriture qu'ils peuvent se procurer. Les moutons de Lincolnshire et ceux du pays de Galles sont des exemples de ces contrastes : les moutons de Lincoln mourraient de faim sur les montagnes du pays de Galles.

La conformation de la race des porcs doit sa grande amélioration au croisement avec le petit verrat chinois.

Observations.

Le croisement des races peut avoir de mauvais résultats de plusieurs genres, et cela même quand il a été adopté dans le commencement sur un bon principe : par exemple, supposons qu'on introduise, sur les montagnes du pays de Galles, des brebis de plus haute taille que celles du pays, et qu'on leur donne des béliers indigènes;

si ces brebis étrangères sont nourries en raison de leur taille, leurs agneaux seront certainement d'une conformation perfectionnée et plus grands que les agneaux du pays; mais les mâles produits par ce croisement seront d'une taille disproportionnée avec celle des brebis de la contrée, et, malgré leur meilleure conformation, si on les laisse se propager avec elles, ils produiront nécessairement une race mal faite et trop grosse mangeuse pour le pays. Ainsi, un croisement qui eût été d'abord une amélioration aurait fini, en occasionnant des croisemens contraires, par tarer en dernier lieu la race originaire.

L'erreur la plus communément commise en croisant est la tentative d'agrandir la taille d'une race indigène : aussi, n'est-ce jamais qu'un effort infructueux pour contrarier les lois de la nature.

Les chevaux arabes sont, en général, les plus parfaits du monde : la cause en est probablement le soin extrême que l'on apporte dans les choix et aussi la conservation de la race pure de tout mélange avec quelque variété que ce soit de la même espèce; il s'ensuit que les mâles n'ont jamais été d'une taille disproportionnée avec celle des femelles.

Les chevaux indiens sont petits, mais bien proportionnés et bons dans leur espèce. Dans le but d'augmenter leur taille, la compagnie des Indes a adopté le plan d'envoyer dans l'Inde de grands étalons; si l'on fait servir beaucoup de jumens par ces étalons, le résultat sera certainement la production d'une race disproportionnée et la perte irréparable d'une excellente race de chevaux.

D'après la théorie, la pratique et l'observation la plus étendue des faits, plus concluante sur ce sujet que sur tout autre, il est donc raisonnable de former cette CONCLUSION :

C'est une erreur d'agrandir une race indigène d'animaux; car, à mesure que leur taille augmentera, leur conformation se détériorera, leur rusticité diminuera et leur constitution s'affaiblira.

ÉCONOMIE FORESTIÈRE.

DE L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS ENSEIGNÉ A L'ÉCOLE ROYALE FORESTIÈRE; PAR M. *de Salomon.*

L'agriculture ou la culture des champs reconnaît un certain nombre de règles fixes que personne ne conteste; par exemple, l'utilité

des prairies artificielles, l'absurdité du système des jachères sont des points fondamentaux admis aussi bien en ALLEMAGNE qu'en FRANCE et en ITALIE ; aucune polémique ne s'élève là dessus. On doit ajouter toutefois, pour exprimer une vérité complète, que ces principes, si bien établis, ne sont généralement mis en pratique que dans des circonstances données, c'est à dire lorsque la population et la création des capitaux permettent de donner au travail tout son développement.

Il s'en faut bien que les préceptes de la science forestière soient aussi généralement reconnus. Cependant il existe dans toute l'EUROPE d'habiles botanistes et des praticiens qui ont étudié les lois de la végétation, de l'accroissement et du développement des arbres; nulle part on ne sait mieux planter et soigner un arbre qu'en ANGLETERRE, et chacun sait que l'on ne trouverait pas dans cette île assez de bois pour construire dix vaisseaux de guerre.

D'un autre côté, serait-ce dans les pays où existent les plus belles forêts qu'elles sont le mieux administrées? Une telle supposition serait dénuée de vérité; car, sans parler des forêts natives de l'AMÉRIQUE ni des futaies de la NORWÉGE, ne trouve-t-on pas en SERVIE de magnifiques massifs de chênes à stature colossale? Il s'en faut donc bien qu'un pays parfaitement boisé soit celui où les forêts sont le mieux administrées.

La science forestière, comme toute autre science positive, se réfère aux besoins des hommes; ainsi, savoir conserver et perpétuer des forêts qui leur fournissent autant de bois que la nature, aidée de l'art, puisse en produire dans un espace donné, tel est, en apparence, le problème à résoudre.

Mais bien d'autres intérêts viennent compliquer la question, et un seul exemple le fera comprendre.

Les forêts de la FRANCE appartenaient autrefois en grande partie aux communautés religieuses, qui ne devaient point calculer sur des intérêts d'argent, et qui n'avaient que des idées de durée et de conservation. Elles avaient adopté le système des futaies mélangées de taillis qui croissaient dans les intervalles des grands arbres.

Après la dissolution de ces communautés, les idées de perpétuité une fois abandonnées et l'argent devenu marchandise, il est évident que des arbres qui ne croissaient plus et étaient susceptibles de produire une certaine somme d'argent devaient tomber sous la hache. Les besoins mêmes des gouvernemens et des communes ont triomphé, chez nous, des résistances d'une administration vigilante, et bientôt nos magnifiques futaies ont cédé la place aux humbles taillis; l'hectare, qui portait 30,000 pieds cubes de bois, n'en contient plus que 7 à 800; la quantité de bois qui couvrait un espace donné a dimi-

nué de près des trois quarts, depuis un demi-siècle, dans la majeure partie des forêts.

Dans le cours de la même période, les forestiers allemands se livraient à des études laborieuses et consciencieuses dont l'objet était d'inventer les moyens d'accroître le produit vénal, tout en conservant le produit matériel dans son intégrité.

Cette science, fruit d'une foule de recherches et de combinaisons, ne devait pas s'implanter facilement dans les pays méridionaux.

D'abord, en France, la considération toute-puissante *de l'intérêt et de la somme la plus forte possible de jouissance* n'admettait pas cette théorie pour les bois des particuliers.

En effet, supposons un hectare de bois peuplé de 200 chênes qui valent chacun 60f; cet hectare contient des bois en valeur de 12,000f. Il est certain que le meilleur système d'aménagement possible en haute futaie ne produira pas un revenu qui excède 240f par an ou 2 p. %; le sol ne rendra pas un sou de revenu. Que conseille alors l'intérêt privé? C'est évidemment d'abattre les arbres après avoir ensemencé le sol, et de réaliser d'abord le capital. Les doctrines allemandes réprouvent ces calculs intéressés, qui semblent faits comme s'il n'y avait point d'avenir.

Ces doctrines s'importeront encore moins en Angleterre, où tout est calcul, où une plantation (à part ce qui tient à l'agrément) est considérée comme une mauvaise spéculation, si elle ne rapporte pas un revenu à intérêt composé. D'un autre côté il faudrait, pour appliquer le système, qu'il restât en Angleterre des forêts de haute futaie; or, il n'y a plus guère que des plantations.

Les ouvrages allemands de *Burgsdorf* et de *Harty* sont connus en France par les écrits de feu *Baudrillart;* mais la science a acquis, depuis quelques années, des développemens remarquables, et M. *de Salomon*, dans un ouvrage récent, vient de présenter un système d'aménagement dont les bases sont prises dans tout ce que la science des Allemands offre de plus élevé.

Cet ouvrage, digne de son origine, a acquis un nouveau mérite entre les mains de l'auteur, qui met à notre portée tout ce qui est applicable aux forêts de la France. Il a présenté, dans un atlas, tous les détails de l'aménagement de la belle forêt de Ribeauville (Haut-Rhin), exécuté récemment suivant les meilleures méthodes allemandes.

L'auteur indique la durée des révolutions adoptées le plus communément, selon l'essence et la nature du sol, eu égard aux besoins les plus ordinaires de bois de chauffage, de construction et d'industrie. Voici le tableau:

Pour les bois de futaie.

Le *sapin*, l'*épicéa* et le *mélèze*, de . .	100	à	104 ans.
Les *pins sylvestre* et *laricio*, de. . . .	80	à	120
Le *pin maritime*, de.	60	à	90
Le *chêne*, de	120	à	180
Le *hêtre* et le *châtaignier*, de.	90	à	120
L'*orme*, de	100	à	120
Les *grands érables* et le *frêne*, de. . .	80	à	100
Le *robinier*, de.	60	à	70
Le *bouleau*, de.	50	à	60

Pour les bois taillis.

Le *chêne* et le *charme*, de.	25	à	40 ans.
Le *frêne*, l'*aune* et le *bouleau*, de . . .	20	à	25
Les autres *bois blancs*, de.	10	à	20
Le *châtaignier*, de	12	à	15
Les *têtards* de toute essence, de.	6	à	10

Des calculs sur l'accroissement des arbres en massifs, résultat exact d'une foule d'expériences, sont les élémens nécessaires de la solution du problème le plus difficile de la science forestière. Tout le monde sait que les *bois résineux*, l'*aune*, le *peuplier*, le *tilleul*, croissent plus rapidement que le *chêne* et le *hêtre*; mais cette connaissance vague serait à peu près inutile, si le rapport précis des volumes n'était pas exactement comparé avec le prix et le mérite intrinsèque de chaque espèce de bois.

La table suivante, que nous empruntons à M. *de Salomon*, fait connaître ces différences :

ESSENCE DES BOIS.	LEUR ACCROISSEMENT MOYEN.	LEUR PLUS GRAND ACCROISSEMENT.
	m. c.	m. c.
Bois résineux.	3,690	8,200
Aune, peuplier, tilleul.	3,280	9,020
Érable, frêne, orme.	2,665	6,970
Chêne.	2,460	6,560
Hêtre, charme.	2,460	5,730
Bouleau.	2,296	5,140

L'accroissement individuel du *bouleau* est plus fort que l'accroissement individuel du *chêne*. Ce rapport change, comme le tableau

l'apprend, lorsque ces deux espèces d'arbres sont placées respectivement dans des massifs.

L'ouvrage de M. *de Salomon* contient d'autres documens d'une utilité incontestable. Heureux si les bases d'aménagement qui y sont présentées étaient adoptées pour les forêts de l'État et pour les réserves qui appartiennent aux communes. Nous verrions se reproduire ces magnifiques massifs de *chênes* et de *sapins* qui font l'honneur et l'ornement du sol français. Toutefois, on ne peut se le dissimuler, les bois des particuliers et même les coupes ordinaires des communes subiront, à la longue, l'inflexible loi de l'intérêt de la génération présente, qui les fait réduire en taillis, tout en conservant quelques arbres pour les besoins locaux ; c'est un effet nécessaire de notre état actuel d'industrie, de civilisation et, si l'on veut, d'égoïsme. « Mais, » dit M. *de Salomon*, ces sortes de combinaisons, qui n'ont de rap- » port qu'à des opérations financières telles que des placemens de » fonds et le cumul des intérêts composés, ne peuvent être considé- » rées que comme des spéculations d'argent faites au détriment de » la consommation générale. »

Il serait heureux que tout le monde approuvât cette réflexion et en adoptât les conséquences ; mais (à part le gouvernement considéré comme propriétaire de bois) peut-on espérer qu'il en soit ainsi dans un état social où le produit net le plus élevé est le but où tendent tous les efforts des propriétaires et des industriels? Deux principes opposés luttent, l'un pour la conservation, l'autre pour la destruction de nos malheureux arbres ; l'un est le principe allemand qui a en vue les générations futures et qui rejette tout calcul contraire à leur bien-être ; l'autre, fondé sur l'utilité présente, sur les jouissances actuelles, est adopté nettement par les Anglais et suivi en FRANCE, non encore systématiquement, mais par une sorte d'instinct irréfléchi ; cependant, à côté de la destruction est le principe régénérateur, et les destructeurs ont étudié l'art non seulement de reproduire à bon marché, mais surtout de reproduire rapidement. Un massif d'arbres croît lentement suivant l'intérêt composé à $\frac{1}{2}$ p. $\frac{0}{0}$; une culture soignée en accélérera l'accroissement, et le génie anglais est parvenu à faire augmenter progressivement le volume des arbres aussi rapidement que l'intérêt à 3 p. $\frac{0}{0}$.

C'est en vue de ces derniers résultats que j'ai publié mon *Traité de la culture des forêts*, dans lequel j'enseigne l'art de tirer des bois le *maximum* des produits par l'application du travail à la culture des arbres. Je ne me dissimule pas que ces soins ne sont encore applicables que dans les bois des particuliers et même dans une certaine proportion. Les extraits que nous avons donnés, dans *le Cultivateur*,

des ouvrages des plus célèbres forestiers anglais ont pour but d'enseigner l'art de concilier le plus haut produit net avec la reproduction des forêts. Nous nous conformons à des idées d'intérêts positifs qu'il est impossible de réformer ; mais nous apprenons à réparer les ravages de la destruction, et même à les prévenir.

Le bon sens des habitans de la campagne repousse les innovations qui tendent à la destruction des massifs de futaie. Certains cantons suisses, guidés par cet esprit de résistance, s'opposent à l'exploitation des vieilles forêts situées sur leur territoire. Puisse la judicieuse et prévoyante nation allemande rejeter longtemps la doctrine du produit net! Le système conservateur des hautes futaies tient, chez elle, à cette persévérance.

Nos grandes masses de forêts ne sont point encore susceptibles de culture dans l'état actuel de notre population, qui, toute nombreuse qu'elle soit, suffit à peine à l'agriculture et à l'industrie. L'ouvrage de M. *de Salomon* apprend à aménager ces forêts dans l'intérêt combiné, du présent et de l'avenir, des possesseurs et du public.

NOIROT.

INDUSTRIE SERICICOLE.

17e *Lettre*.

Nous allons traiter aujourd'hui une question importante préparée par tout ce que nous avons vu précédemment, à laquelle toutes les autres viennent aboutir ; — la question du produit net qu'offre une éducation de vers à soie dirigée avec des soins convenables.

Cette question est désormais éclairée dans la plupart de ses détails : des hommes habiles de divers pays ont précisé la quotité des dépenses de diverse nature qu'elle entraîne. Ces dépenses sont à peu près les mêmes partout ; et, par conséquent, toutes les fois que le climat et le sol conviendront aux mûriers, on doit espérer un produit net semblable à ceux des pays où la production est anciennement établie ; il n'y a que des habitudes à prendre, et ces habitudes on les demande à ses ouvriers en les mettant en contact avec des personnes exercées qu'il est toujours facile de se procurer dans les pays d'éducation ancienne. Ces pays sont des pépinières de femmes habiles et soigneuses qui se déplacent volontiers pour cette époque, sans montrer trop

d'exigence : toutefois ce moyen n'est pas sans inconvénient; il est très difficile de leur faire adopter quelques méthodes ou procédés nouveaux, et lorsqu'on en a le projet, il devient absolument nécessaire de l'exprimer à l'avance comme condition absolue de leur paiement.

Maintenant entrons en matière; les dépenses s'arbitrent par quintal de cocons, moyen plus précis que celui des onces de graines dont le produit est si variable.

Dandolo, qui a étudié avec le plus de soin et pendant le plus long-temps cette question, donne pour résultat de toutes ses expériences que, pour tous les soins à donner, pour la cueillette de la feuille e toute la main-d'œuvre, pour l'achat de la graine, du bois, de l'huile et autres fournitures, on dépense, en LOMBARDIE, 36f par quintal de cocons.

Dans les CÉVENNES, on donne 40f, pour 50 kilogr. de cocons, à un homme chargé de toute la main-d'œuvre et de toutes fournitures, à l'exception de la graine, du local et des mûriers.

A ORANGE, les propriétaires se chargent de tout, et il résulte, des comptes tenus par M. *de Gasparin*, que toute la dépense pour main-d'œuvre et fourniture s'élève à 37f 50c par quintal de cocons.

Chez M. *Camille Beauvais*, la dépense, pour le même objet, s'est élevée à 49f 50c.

Dans ces divers pays, la main-d'œuvre est chère, plus chère que dans la moyenne du reste de la FRANCE; nous adopterons toutefois le plus haut chiffre de dépense, 50f par quintal de cocons; et nous serons fondé à croire que dans les pays d'éducation nouvelle, après l'habitude prise par les ouvriers, la dépense sera plutôt au dessous qu'au dessus.

Mais il faut à ces avances, pour arriver au produit net, ajouter les frais de plantation, de loyers de terrain et de local employés: or, d'après les développemens que nous avons donnés précédemment, nous pouvons admettre que la plantation d'un hectare en mûriers grands vents, bien plantés, bien soignés, en sol moyennement favorable, doit produire en moyenne, au bout de 15 à 20 ans, 20 milliers au moins de feuilles qui s'augmentent encore chaque année, et avec lesquels on éleverait 10 quintaux de cocons.

Nous sommes dans ce produit au dessous de tous ceux reçus dans les pays d'éducation, où l'on admet un quintal de feuilles comme le produit d'un mûrier de cet âge; beaucoup au dessous de celui de M. *Camille Beauvais*, de 11 quintaux de cocons pour moins de 1 hectare de 7 ans d'une plantation en mûriers nains, et encore plus au dessous de M. *Amans Carrier* qui, à RODEZ, obtient 8 à 9 quin-

taux de cocons avec la plantation de 11 ans d'un $\frac{1}{2}$ hectare de mûriers ; notre moyenne, que nous faisons fléchir dans tous ses élémens, sera donc beaucoup plus faible qu'élevée, et par conséquent nous pourrons la considérer comme représentant les chances de pertes qu'amène le cours des saisons ou des accidens imprévus, et comme pouvant servir de base rationnelle à nos comptes de produit.

Cela posé, d'après nos données précédentes, la plantation aura coûté en moyenne en avances de toute espèce et perte de rente, 800ᶠ, dont l'intérêt est de 40ᶠ. Si on ajoute 40ᶠ pour la réserve annuelle nécessaire pour son renouvellement, et la dépense d'engrais et de travail qu'elle exige, on aura, en comptant la rente de l'hectare à 80ᶠ, pour la dépense annuelle en sol et plantation, et pour produire 10 quintaux de cocons. 160ᶠ

Loyer du local ou intérêts de construction, ci. 80

Planches ou cadres de toiles, grands cadres d'assemblage, 80ᶠ en moyenne par quintal de vers, 800ᶠ pour les 10 quintaux ; intérêts à 6 p. $\frac{0}{0}$ à cause des dégradations et de l'usure de la toile. 45

Ajoutant à cette somme les 50ᶠ par quintal de cocons de dépense en main-d'œuvre, etc., que nous venons d'arbitrer, nous aurons, pour les 10 quintaux produits. 500

ou en tout 785

pour tous intérêts, frais, dépenses, loyers et avances : le $\frac{1}{2}$ kilogr. de cocons revient donc à produire à 78ᶜ.

Mais le prix moyen des cocons, depuis vingt ans, a été de 2ᶠ la livre, ou réduisant à 1ᶠ 50ᶜ pour aller au devant d'un fort abaissement de prix, nous aurons, pour le prix des 10 quintaux. 1,500ᶠ

d'où ôtant 785

nous aurons. 715

soit 700ᶠ pour le produit net d'une éducation de 10 quintaux de cocons avec la feuille de 1 hectare de sol.

Mais il est plusieurs dépenses que nous venons d'évaluer, qui peuvent se modifier à l'avantage de l'éducateur ; et d'abord lorsque l'éducation se fait dans la maison, les 80ᶠ de loyer ou d'intérêts de construction d'un local spécial peuvent se supprimer : remarquons ensuite que les dépenses, dont la somme s'élève à 285ᶠ, sont, en grande partie, des intérêts d'avance qui n'entraînent que de petits déboursés quand la dépense est une fois faite ; que, dans les 50ᶠ de main-d'œuvre et de fournitures, il y a moitié à peu près de dépense

pour cueillir la feuille, ou 1f, 1f 25c de dépense par quintal; or, cette dépense ne peut s'élever à ce taux qu'autant que les mûriers ne sont pas greffés; mais elle diminuerait de beaucoup plus de moitié, comme nous l'avons vu, si les arbres sont jeunes et greffés, ou si l'on a beaucoup de mûriers nains : enfin, on a compté le prix des journées à toute sa valeur; mais, lorsqu'une éducation se fait dans une exploitation rurale, toute montée par les mains de la famille et des domestiques, le prix en sort beaucoup moindre et doit être le même que celui qu'on attache aux autres travaux ruraux d'exploitation; mais il n'est presque aucune branche de culture agricole dont le produit net résistât à un pareil compte de frais, de main-d'œuvre et d'intérêt; il semble donc que, par tous ces motifs, on pourrait encore baisser beaucoup le prix de revient.

Un produit net qui donne au producteur, avec cette manière de poser compte, moitié à peu près de son produit brut, est donc bien avantageux, surtout si on le compare à la plupart des autres produits même les plus avantageux, dans lesquels le produit net est souvent à peine le quart du produit brut; et ces autres produits demandent un an au moins et souvent plusieurs années pour être réalisés; et ici, en 2 mois de temps, on a commencé, achevé son travail, et on l'a réalisé contre des écus.

Toutefois, il était nécessaire de supposer toute l'éducation faite à prix d'argent, et de compter tous frais et intérêts d'avance; nous avons voulu faire ainsi le compte du propriétaire non exploitant qui voudrait entreprendre une éducation de vers à soie.

Ajoutons encore que, dans toutes les suppositions que nous venons de faire, nous n'avons point fait entrer en ligne de compte les avantages que doivent produire l'emploi des procédés nouveaux et le perfectionnement des méthodes; et, cependant, ces méthodes vont s'améliorant de jour en jour d'une manière remarquable, et elles nous offrent, comme nous l'avons vu, la perspective très vraisemblable de voir s'élever de $\frac{1}{3}$ encore le produit net.

Comme la question que nous traitons aujourd'hui est, en résumé, la plus importante dans une industrie quelle qu'elle soit, nous l'envisagerons sous ses divers points de vue, et nous allons d'abord essayer de faire à chacun de ceux qui s'en occupent la part qui lui revient dans ce produit.

En Dauphiné, les magnaniers donnent $\frac{2}{3}$ du produit brut à ceux qui leur fournissent le local et des arbres greffés; et moitié seulement lorsque les mûriers sont sauvageons. Dans le 1er cas, le planteur reçoit une somme de $\frac{1}{3}$ plus forte que celle que nous avons trouvée précédemment, nous avons donc porté les frais très haut en

les estimant à moitié du produit brut, puisqu'elle surpasse de ⅓ ce que se réserve ici le magnanier pour ses frais, sa main-d'œuvre et son bénéfice ; et cependant il paraît suffisamment rétribué, puisque ce prix s'est établi, alors que les cocons étaient beaucoup au dessous du prix actuel.

Lorsque les mûriers sont sauvageons, l'éducateur ne donne que moitié et fournit souvent le local; ce cas est le plus ordinaire, parce qu'en DAUPHINÉ il y a beaucoup de feuilles non greffées. La plus grande partie de la soie se produit donc dans la culture à moitié, soit du métayer, soit du petit cultivateur-propriétaire.

Mais ces éducations à moitié sont, de toutes, les moins productives ; elles ne produisent guère que 60 livres de cocons par once, consomment plus de 2 milliers de feuilles par quintal de cocons, et, par cette raison, nous réduirons leur produit net, pour le propriétaire, à 600f par hectare.

Cherchons maintenant quel serait le produit net dans le cas assez fréquent où le propriétaire vend sa feuille. En VIVARAIS, il la vend de 4 à 5f le quintal, petit poids, ou 5f 60c les 50 kil.; réduisons à 5f. Le produit de l'hectare, que nous avons évalué à 20 milliers de feuilles, serait donc, pour le propriétaire qui la vendrait, de 1,000f, et surpasserait, par conséquent, beaucoup le produit net que nous avons trouvé dans l'éducation en régie ; mais cette dépense en feuilles laisse encore évidemment des bénéfices nombreux à l'éducateur ; les frais et avances que nous avons admis sont donc réellement beaucoup au dessus de leur moyenne en VIVARAIS, et le produit net des vers à soie dans ce pays est donc plus considérable que celui que nous avons trouvé.

Dans le DAUPHINÉ, où les éducateurs sont moins habiles et le climat plus sujet aux gelées de printemps et moins favorable, quoique plus chaud, le prix de la feuille est, en moyenne, de 3f le quintal, petit poids, ou 3f 50c les 50 kil. L'hectare en mûriers produirait donc 750f, produit de ¼ en sus de celui de l'éducation à moitié ; et remarquons bien que, soit en VIVARAIS, soit en DAUPHINÉ, les ventes de feuilles se font à la sortie de l'hiver, en *feuilles mortes*, et que toutes les mauvaises chances restent à l'acheteur. Mais ces ventes avantageuses de feuilles ne peuvent avoir lieu que dans les pays où les éducations sont nombreuses et où il peut y avoir concurrence entre les acheteurs.

Si maintenant nous nous résumons sur tous les chiffres que nous avons posés, et que nous veuillons faire à chacun sa part dans le produit, nous dirons que, dans 150f, valeur d'un quintal de cocons, il entre pour 18f de rente de sol, de frais et d'entretien de

plantations. Le propriétaire-producteur de feuilles ne dépense donc que 12 p. % du produit total.

Maintenant, il faut à peu près, en moyenne, 32 journées d'hommes, de femmes et d'enfans pour main-d'œuvre de toute espèce, soit 36f ; il passe donc entre les mains des ouvriers de la classe qui a le plus besoin 24 p. % de toute la somme produite.

Comptant ensuite 18f ou 12 p. % du produit pour les autres avances, pour loyer et fournitures, on a en tout 72f de frais sur 150 de produit, ou 48 p. %; il reste donc 78f de produit net pour le planteur qui élève lui-même, ou 52 p. % du produit total, résultat qui diffère peu de celui que nous avons trouvé ci-dessus avec des élémens différens. C'est donc, dans toutes les suppositions, le planteur qui a la grosse part, et cette part est telle que le prix des cocons, en baissant de moitié, lui laisserait encore un produit net; mais laissons cette supposition hors de toute vraisemblance, et revenons au prix moyen que nous avons adopté, pour continuer de faire la part de chacun dans les diverses conditions où se produit la soie.

Dans le cas de l'éducation à moitié, l'éducateur doit prélever, sur sa moitié de 75f, la main-d'œuvre, les petites fournitures et souvent le local garni de ses claies, soit 54f. Il lui reste donc 21f du produit net, ou 14 p. % du produit total. Le planteur n'a de déduction à faire sur sa moitié que celle de son sol, évaluée 18f. Il lui reste 57f en produit net, ou 38 p. % du produit total, ou enfin plus du double de l'éducateur.

Lorsque l'éducateur, en Vivarais, achète sa feuille 4 à 5f le petit quintal, il dépense, pour les 2 milliers de feuilles nécessaires pour produire son quintal de cocons, 112f qui arrivent au propriétaire des arbres. Ces 112f, ajoutés aux 54f d'autres dépenses, donnent une somme de 166f qui constituerait l'éducateur en perte de 16f, ce qui est loin d'être la vérité; il faut donc qu'il trouve son bénéfice dans une moindre consommation de feuilles, dans une épargne de main-d'œuvre, ou un plus grand produit relatif de cocons.

En Dauphiné, avec la feuille à 3f 50c le quintal, l'éducateur dépense pour 72f de feuilles qu'il paie au propriétaire, ou pour 42f de moins que dans le cas précédent. Sa position semble donc beaucoup meilleure qu'en Vivarais, où la concurrence est plus grande; mais nous pensons qu'il y a au moins équilibre, parce que, dans le Vivarais, les succès sont plus assurés, les produits plus grands par suite d'un climat moins chaud, d'un air plus pur et de plus d'habileté dans les éducateurs.

Dans les diverses suppositions que nous venons successivement de

parcourir, le bénéfice reste, en plus grande partie, au planteur, qui recueille, dans tous les cas, près de 40 p. % du produit total.

Mais comment se fait-il qu'avec des avantages si considérables, qui ressortent de toute part aux planteurs, les plantations n'aient pas été plus nombreuses et plus étendues?

C'est que, dans les pays producteurs, on s'est trop longtemps rappelé avoir vu la soie proscrite en 93, qu'il a fallu remplacer presque tous les anciens mûriers détruits à cette époque, que l'esprit d'avenir existe moins que jamais dans notre pays, que l'usage et le produit des mûriers nains étaient peu répandus et que beaucoup ont reculé devant les plantations en plein-vent, qu'il faut attendre 10 à 12 ans avant d'en tirer un profit important; c'est que ces plantations ont été très souvent faites au bord des chemins, le long des buissons, dans des places perdues et sans défense contre les bestiaux, où leur mauvaise position et le défaut de soins en ont fait des arbres rabougris et sans produit; c'est que les propriétaires ont eu à combattre les fermiers, qui, prenant toute la peine, faisant la plupart des avances et n'ayant qu'une part médiocre dans les bénéfices des éducations, opposent souvent une force d'inertie à la volonté du planteur; c'est qu'enfin et surtout ces plantations, ne devant entrer en produit qu'après la fin du bail qui attache les fermiers à la propriété, sont non seulement négligées, mais souvent même encore opprimées, soit d'abord par la mauvaise volonté du fermier, soit encore par les instrumens de culture ou les produits qu'ils cultivent à leurs pieds.

Quant aux pays non producteurs, les 1ers essais de cultures nouvelles sont presque toujours faits par des gens aventureux qui durent peu, n'ont pas de constance, sont peu capables de soins et de détails, inspirent peu de confiance, et dont les capitaux sont presque toujours épuisés avant la fin de l'entreprise. Leurs essais, avec de pareilles circonstances, n'ont donc pas été toujours heureux, et quand ils l'ont été, on y croyait à peine, parce qu'on s'exagérait leurs dépenses, en sorte qu'on a été peu porté à les imiter, là même où les succès eussent été les plus faciles

Et puis quelques hommes habiles dont l'opinion était puissante, *Bosc* entre autres, avaient préconçu l'idée que les vers à soie ne pouvaient pas réussir passé le 46e degré. En vain, sous leurs yeux et dans les environs de PARIS, quelques éducations isolées, celles de M. *Bardet* entre autres, réussissaient chaque année, ils ont persisté dans leur opinion et l'ont proclamée et propagée au loin; après eux, quelques agronomes méridionaux, et entre autres deux particulièrement, dont le nom fait autorité, ont reproduit l'idée que les mûriers

et leur industrie ne pouvaient prospérer au delà de la limite dans laquelle ils s'étaient tenus jusqu'ici. En vain de vastes étendues montagneuses dans le midi, plus froides que le climat de Paris, et dans lesquelles la vigne ne pouvait réussir, produisaient plus facilement et en plus grande abondance de la soie de meilleure qualité que les plaines méridionales elles-mêmes ; il n'a rien moins fallu que les succès de M. *Poidebard* et autres dans les environs de Lyon ; les succès anciens et nouveaux dans le Bugey et sur les bords de la Saone, dans l'Ain ; les beaux produits des éducations du Bourbonnais ; ceux des montagnes froides de l'Aveyron, et ceux plus concluans, plus précis et plus étendus de M. *Camille Beauvais*, près Paris, pour déterminer enfin dans les esprits l'entière conviction de cette double vérité que, sur la plus grande partie de l'étendue de la France, le climat et le sol sont favorables à cette industrie, et que la plantation des mûriers et l'éducation des vers à soie sont l'entreprise agricole la plus productive que l'on puisse adopter. Chaque année, des preuves nouvelles s'accumulent, les méthodes s'améliorent, de nouveaux procédés se découvrent pour produire plus et avec plus d'économie : les journaux répandent ces succès et ces espérances ; les convictions s'accroissent, s'étendent, et de toute part on plante, on veut planter ; de nouveaux établissemens se forment sur les dimensions inconnues jusqu'ici dans les pays les plus favorisés : le mouvement imprimé est donc déjà grand, mais il doit s'accroître encore ; sans doute, il faudra du temps, de la patience ; on fera des fautes, on essuiera des mécomptes ; mais, avec les données nouvelles, avec la connaissance bien répandue des meilleurs procédés sur un grand nombre de points, on réussira, et, dans un grand nombre de provinces de France, la production de la soie prendra sa place parmi les plus grands produits agricoles. M.-A. Puvis.

BAISSE DU PRIX DES COCONS.

La récolte des vers à soie, suivant les journaux du Gard, a été, en général, assez bonne ; mais la détresse commerciale, qui s'aggrave de jour en jour, a fait tomber les cocons à un prix très bas, non seulement eu égard à celui de l'année dernière, qui s'élevait au double, mais même comparativement au prix moyen des années précédentes, qui était d'environ 1f 50c à 2f. Malgré la supériorité de la qualité, on n'offre guère, à Nîmes, que 1f 10c ou 1f 15c.

Cette baisse ne sera pas de longue durée, il faut l'espérer; du reste, elle a été sans influence sur les éducateurs de la Drôme : leur zèle ne s'est pas ralenti un seul instant. Notre jeune et intéressant collègue, M. *Henri Bourdon*, leur a communiqué quelques étincelles de *son feu sacré*, et tous les jours il recueille de nouveaux témoignages d'admiration et de gratitude pour MM. *d'Arcet* et *Camille Beauvais*, dont les efforts et la persévérance sont au dessus de tout éloge.

SUR LE TRANSPORT DE LA GRAINE DE VERS A SOIE DE CHINE.

M. *Louis Hébert* a été envoyé par le gouvernement aux îles Philippines, pour y recueillir des renseignemens sur l'industrie agricole, et particulièrement sur la culture du mûrier et sur l'éducation des vers à soie. Il est chargé de se procurer et d'envoyer en France, toutes les fois que l'occasion se présentera, de la graine des différentes variétés de ces insectes, qui se trouvent en Chine.

Mais comme il est très difficile d'empêcher l'éclosion de cette graine pendant la traversée, et qu'on ignore le procédé à l'aide duquel, en 1784, sous le règne de *Louis XVI*, on a réussi dans une tentative de ce genre, M. le ministre des travaux publics et de l'agriculture a écrit à l'Académie pour qu'elle lui fasse connaître les divers procédés à employer pour s'opposer à l'éclosion, pendant la traversée, de la graine de vers à soie, qui doit être envoyée de Chine.

INDUSTRIE SACCHARINE.

NOUVELLE LOI SUR LE SUCRE INDIGÈNE.

Nos espérances ne se sont pas réalisées. La disposition qu'ont fait surgir les étranges débats du palais Bourbon nous avait semblé de nature à n'être pas accueillie au palais du Luxembourg. Nous croyons que là, du moins, elle serait appréciée, comme elle devait l'être, c'est à dire comme ne satisfaisant ni les colonies ni le Trésor, et comme pouvant gravement compromettre les intérêts agricoles; nous pressentions qu'un rejet pur et simple ferait justice de la précipita-

tion fort peu parlementaire, il faut en convenir, qui a donné naissance à cette disposition... Mais nous avons été trompés dans notre attente... Le projet de la Chambre des députés a été adopté par la Chambre des pairs, et c'est maintenant à l'expérience à signaler les vices de cette malencontreuse législation... De justes plaintes ne tarderont pas probablement à faire sentir la nécessité de la réformer; et, en attendant qu'une autre discussion vienne s'engager sur la question des sucres, nous nous bornons à reproduire le texte de la nouvelle loi :

Article 1er.

« Il sera perçu par la régie des contributions indirectes, sur les sucres indigènes, savoir :

» 1°. Un droit de licence de 50f par chaque établissement de fabrication de sucre indigène;

» 2°. Un droit en principal de 15f par 100 kilog. de sucre brut.

» Le rendement moyen du sucre brut aux clairçage, terrage et raffinage sera déterminé par un réglement d'administration publique, qui sera converti en loi à la prochaine session. La quotité d'impôt à laquelle les sucres claircés, terrés et raffinés seront assujettis sera fixée proportionnellement à ce rendement.

Art. 2.

» Les droits établis par l'article précédent seront perçus aux époques suivantes :

» Le droit de licence, à partir du 1er janvier 1838;

» Le droit sur la fabrication, à raison de 10f, à partir du 1er juillet 1838, et de 15f à partir du 1er juillet 1839.

Art. 3.

» La perception de cet impôt s'effectuera par la voie de l'exercice, au lieu même de la fabrication.

» Des ordonnances royales, rendues dans la forme des réglemens d'administration publique, détermineront le mode de cette perception.

» Les contraventions aux dispositions de la présente loi, et des ordonnances qui en régleront l'exécution, seront punis d'une amende de 100f à 600f.

» Ces ordonnances devront être converties en loi dans la prochaine session.

Art. 4.

» La tare de 2 p. %, allouée par l'art. 3 de la loi du 26 avril 1833, est supprimée. »

DESSICCATION DE LA BETTERAVE.

Un Allemand, M. *Schulzembach*, a imaginé un procédé pour obtenir en grand la dessiccation de la betterave, sans causer la moindre altération à cette racine. Outre le travail continuel qui devient désormais possible, on assure qu'il en résulte encore d'autres avantages non moins grands. La betterave, desséchée, n'occupe que le 5e du volume, qu'elle tiendrait étant fraîche, et la matière sucrée est dans un état double de concentration. 100 quintaux de betteraves soumises à cette préparation donnent, en dernier résultat, environ 10 quintaux de sucre sec et desséché. Le sucre obtenu est supérieur aux meilleures qualités.

Cette découverte n'est plus à l'état de simple théorie. Une société constituée dans le grand-duché de Bade, avec un capital de 1 million de florins (plus de 2 millions de francs), et soutenue de tout le crédit de la puissante maison de *Haber*, a établi, à Etlingen, une manufacture où le procédé est expérimenté en grand, depuis plusieurs mois. Dès le jour même où la Société a été constituée, 825 actions ont été souscrites par les plus riches propriétaires et les premiers banquiers du Wurtemberg et de Bade. Les essais ont été suivis par deux commissions, composées de savans et de fabricans, l'une badoise, l'autre envoyée par le gouvernement de Wurtemberg. Après 6 semaines de travaux de fabrication, les deux commissions ont déclaré constans les avantages annoncés. Une circonstance particulière nous a permis d'assister aux 1res expériences. Le fait de la prompte section des betteraves, que M. *Demarçay* déclarait impossible, s'opère avec une rapidité et une facilité qui tiennent du prodige.

On sait quelle protection le paternel gouvernement badois accorde à l'industrie nationale ; il favorise donc de tout son appui la nouvelle entreprise. Il s'organise maintenant, dans le Wurtemberg, une 2e Société aussi fort puissante, pour l'exploitation du procédé de M. *Schulzembach*, et les 2 compagnies se sont, dit-on, unies par une sorte de ligue privée, dont la pensée première a peut-être été empruntée au système des douanes prussiennes. De nouvelles asso-

ciations en Prusse et en Bavière sont aussi, d'après des renseignemens dignes de foi, à la veille d'adopter la nouvelle invention et d'accéder au même plan de mutualité. Nous croyons aussi pouvoir assurer qu'un brevet est demandé à la France, et que plusieurs de nos principaux fabricans sont déjà en voie d'arrangement avec les propriétaires de cette méthode.

Il est impossible de bien apprécier encore la portée et l'influence de cette révolution dans la fabrication ; mais il paraît démontré qu'elle aura du moins pour effet de rendre cette exploitation définitivement industrielle, tandis qu'il est vrai que les procédés actuels tendent à la rendre agricole. Avec les machines puissantes qu'exige le nouveau mode, avec le système d'approvisionnement désormais possible et la permanence de la fabrication, tout porte à penser que ce sera une industrie uniquement réservée aux grands capitaux.

CODE RURAL.

OBSERVATIONS SUR DIVERSES DISPOSITIONS A INTRODUIRE DANS CE CODE.

(Suite.) (1)

Cours d'eau.

§ 14. Il se présente ici une question grave et importante qui intéresse essentiellement la police des cours d'eau dont la loi a chargé l'autorité.

Par suite des usurpations incessantes des usiniers, les pelles de chaque usine se sont petit à petit élevées, et dans les lieux où les usines sont à peu de distance les unes des autres, elles se sont réciproquement dépouillées de leur pente en élevant leurs empellemens et produisant un remous jusque sous les roues des usines supérieures. Cet abus est très grand et s'est successivement étendu à une grande partie des cours d'eau. Cependant aucun des usiniers n'a gagné de chute pour son usine à cette usurpation, à l'exception, toutefois, de celui qui se trouve à quelque distance de l'usine inférieure, et qui, par conséquent, n'a point essuyé de remous.

(1) Cahier d'avril, p. 222.

Cet état de choses offre l'inconvénient de noyer les prairies, d'y créer des marais insalubres et peu productifs, et enfin, de nuire à la marche de toutes les usines elles-mêmes, car leurs artifices marcheraient évidemment avec moins de perte de force, si les roues, au lieu de tremper dans l'eau du remous que donne le moulin inférieur, marchaient librement avec la chute naturelle de l'usine en perdant celle que lui a donnée le remous qu'elle exerce à son tour sur le moulin supérieur. En supposant le remous qu'éprouve l'usine égal à celui qu'elle fait éprouver, il y aurait encore de gagné, pour chaque usine, la perte considérable de force employée à vaincre la résistance qu'oppose l'eau du remous à la marche de la roue.

L'autorité législative peut et doit remédier à ces grands abus qui vont toujours croissant, et qui croîtront encore tant que le législateur n'y aura pas mis une borne infranchissable.

Tout en respectant une possession qu'on pourrait, sans trop de rigorisme, regarder comme mal acquise, il est possible de porter remède à ce mal et de l'empêcher de se renouveler à l'avenir; le niveau de l'empellement de chaque moulin que nous avons proposé de marquer, d'une manière invariable, par des bornes, et qui doit être au dessous des fonds riverains, se déterminerait encore par la condition de ne produire aucun remous sur le moulin supérieur. Un expert déterminerait ensuite quelle quantité de chute, par suite du réglement général, chaque usine a perdue et gagnée. On estimerait la valeur de chaque pouce de pente, et ceux des usiniers qui se trouveraient en bénéfice paieraient, à l'estimation, la pente perdue à ceux qui en auraient été privés.

Par cette opération, il n'y a, en définitive, point de forces perdues; on gagne, au contraire, toutes celles qui se dépensent par le frottement des roues, dans l'eau des remous. Le nombre des pouces de pente gagnés équivaut exactement au nombre des pouces perdus. Personne n'a donc lieu de se plaindre; on indemnise ceux qui perdent un avantage que la société avait le droit de leur enlever, et on rentre dans un état normal dont on n'aurait jamais dû sortir.

§ 15. C'est encore ici le lieu de traiter une question de législation spéciale qui importe beaucoup à des pays entiers, et qui intéresse la salubrité publique.

Dans plusieurs départemens de la France, on rencontre de nombreux étangs; ces étangs sont généralement placés sur une même nature de sol dont la couche inférieure doit être imperméable; mais son imperméabilité, qui est l'un des caractères spéciaux de ce sol, et qui est absolument nécessaire aux étangs, la rend aussi insalubre; et les étangs, leurs bords marécageux, leur terrain alternativement

couvert d'eau et desséché, ajoutent beaucoup à cette insalubrité; ils ont été établis, en grande partie, par la puissance féodale, qui les a placés, en quelque sorte, hors du droit commun : comme dans l'état actuel des choses, outre l'insalubrité qu'ils apportent dans le pays, ils sont devenus une plaie grave pour l'agriculture, qu'ils lui enlèvent tous les petits vallons, le meilleur sol de la contrée, où l'afflux des eaux pourrait établir de bonnes prairies, la loi doit intervenir pour faciliter leur dessèchement, et dans les lieux où on les a, en quelque sorte, sortis du droit commun, la législation doit les y faire rentrer autant que possible.

Dans le département de l'Ain, les étangs se sont, en quelque sorte, attribué exclusivement la disposition de toutes les eaux qui coulent sur les fonds supérieurs; on dispute aux propriétaires le droit d'en disposer pour leur propre avantage. Pour préciser cet usage, le caractériser et le restreindre quand il n'est fondé que sur la tolérance ou l'usurpation, la loi devrait exprimer d'une manière générale que cette jouissance exclusive ne serait maintenue que là où elle serait appuyée sur des titres ou établie sur des ouvrages apparens, faits et entretenus par le propriétaire de l'étang, depuis plus de 30 ans, sur le fonds d'autrui.

En réduisant ainsi ce droit à ce qu'il doit être, un assez grand nombre d'étangs non fondés en titres cesseraient peut-être de pouvoir se remplir : il en résulterait qu'on serait plus tôt ou plus tard conduit à les dessécher, qu'on ferait rentrer dans la culture générale des terrains de bonne qualité, et que, d'autre part, ces eaux, utilisées par leurs propriétaires, donneraient naissance à de bonnes prairies, dont les étangs ont tout à fait privé les pays qu'ils couvrent.

§. 16. L'honorable M. *Aroux* a proposé à la Chambre des députés d'attribuer aux riverains la propriété de la pente de la rivière sur leurs fonds; nous sommes bien éloignés de partager cette opinion, diamétralement contraire aux plus grands intérêts de l'agriculture et de l'industrie.

Et d'abord cette attribution nouvelle de droit, sans utilité directe à celui auquel on la donne, serait éminemment nuisible à toute irrigation nouvelle : en effet, il faudrait que, dans ce nouvel état de choses, le propriétaire qui veut arroser son fonds, pour chaque barrage nouveau qui, en faisant remonter l'eau dans le lit du cours d'eau, supprime sa pente sur les fonds supérieurs, achetât cette pente de leurs 20, 30, 40 propriétaires, conventions qui demandent des années et des voisins tous bienveillans; et puis, par la même raison, tout nouvel établissement d'usine deviendrait très difficile et

très dispendieux ; dans les rivières de peu de pente, il faudrait souvent exproprier à ¼ de lieue de distance tous les propriétaires riverains de la pente qui leur appartient.

Cette propriété de nouvelle espèce doit plutôt rester, en quelque sorte, dans le domaine public, *primo occupanti* ou *primo obtinenti*, comme cela a toujours été jusqu'à ce moment ; son attribution à chaque riverain amenerait des complications dans le régime des eaux qui détruiraient presque entièrement tous les avantages qu'on peut en tirer, comme moteur ou comme moyen d'arrosement. Jusqu'ici tous les riverains ont joui du droit de barrage temporaire pour irrigation, du droit, par conséquent, d'absorber la pente placée sur le fonds supérieur ; et, lorsqu'il s'est agi d'une usine, nul n'a pu l'établir sans une autorisation du gouvernement qui ordonne une enquête préalable : les voisins sont appelés à faire valoir leurs prétentions ou leur opposition, et le gouvernement accorde, s'il juge, que les oppositions n'ont pas de fondement suffisant. C'est un système qui, dans l'intérêt de tous, peut et doit rester tel qu'il est.

Cette pente n'a de valeur que si elle s'accumule pour produire une force motrice : entre plusieurs qui la réclameraient concurremment, on l'accorderait sans doute à celui qui posséderait la plus grande étendue de rives et une position favorable ; en faire une propriété individuelle serait une énorme faute dans une législation qui veut la paix et le développement des richesses.

On conçoit que cette pente puisse être considérée comme force motrice quand on emploie l'eau à des usines, et que, sous ce point de vue, on la regarde comme pouvant faire partie d'une propriété ; mais sous quel point de vue l'envisagera-t-on, lorsqu'il ne s'agira que d'un barrage d'irrigation ? Le propriétaire supérieur, dans ce cas, ne perd rien de son droit, et ses moyens d'irrigation lui restent ; il peut aussi faire un barrage, comme le propriétaire inférieur ; seulement le barrage inférieur lui ôte le moyen de faire une usine sur son fonds : il y aurait donc, par ce motif, lieu à une indemnité ; mais quelles bases aurait-on pour la régler cette indemnité ? Pour une chose si difficile à apprécier, il faudra des experts, moyen aussi dispendieux que l'indemnité elle-même.

D'ailleurs, cette législation est tout à fait contraire aux lois qui autorisent tous propriétaires riverains d'un cours d'eau, ou dont le fonds en est traversé, à l'employer pour l'amélioration de sa propriété.

On ne peut se servir des eaux pour un fonds qu'en les élevant dans leur lit et les faisant monter à la surface des fonds eux-mêmes, et par conséquent refluer dans le lit placé vis à vis le fonds d'autrui.

Toute disposition qui s'opposerait à cette élévation des eaux annu-

lerait, par le fait, toute la législation antérieure qui a voulu précisément encourager et faciliter les irrigations comme l'une des bases essentielles de la prospérité agricole.

Il faut encore remarquer que, dans cette reconnaissance de propriété de nouvelle espèce, dont on veut gratifier, contre leur gré et contre leur intérêt, les riverains, tout le monde est en perte. D'abord on ôte au gouvernement l'attribution, dont il a toujours joui, de concéder après une enquête une somme totale de pente réunie pour établir une usine; ensuite, les particuliers, en acquérant un droit qu'ils ne demandent pas, se trouvent privés par là du droit bien autrement important de pouvoir élever le niveau des eaux pour améliorer leurs fonds par les irrigations, droits qu'ils tiennent implicitement de la loi, et que le législateur a voulu encourager par tous les moyens; bien plus, ils perdraient encore le droit d'obtenir directement et sans dépense une chute pour des établissemens industriels; quelqu'un cependant semble ne rien perdre, c'est le propriétaire négligent qui ne veut ni améliorer son fonds par les eaux, ni profiter de leur chute; mais son fonds y perd des droits et un meilleur avenir, ainsi que son successeur plus actif sans doute et mieux disposé que lui.

Par le fait de toutes ces pertes, il s'ensuit nécessairement que la richesse publique, qui se compose de toutes les richesses individuelles, sera appauvrie de la plupart des immenses produits qu'ameneraient des irrigations nouvelles, et presque toutes les forces non encore employées que recèlent les cours d'eau rapides qui sillonnent le pays et qui représentent celles de plusieurs millions de chevaux resteront sans emploi, parce qu'elles ne pourront plus s'utiliser sans des formalités et des dépenses qui dégoûteront d'avance ceux qui voudront s'en servir. Tous les intérêts semblent donc se réunir pour repousser cette innovation qui, comme la boîte de Pandore, sème beaucoup de mal pour très peu de bien. Si nous insistons autant sur ce sujet, c'est qu'il est important, c'est que nous craignons qu'un pareil système qui, au premier coup d'œil, peut paraître rationnel, présenté par une autorité respectable, ne passe sans être suffisamment apprécié dans sa suite et dans ses résultats.

La plupart des dispositions qui précèdent sont regardées, peut-être, comme étant de droit dans beaucoup de pays; mais il en est un grand nombre, la moitié de la France peut-être, où l'emploi des eaux des rivières est inconnu ou peu usité, et dans la moitié du reste, les irrigations sont pratiquées sans règles fixes, sans profit et au mi-

lieu de la discorde ; il serait donc éminemment utile qu'une législation fixe et précise fît connaître les règles et la facilité de l'usage des eaux, fît en quelque sorte un Code d'irrigation. La plupart des propriétaires riverains des cours d'eau n'arrosent pas leurs fonds, parce qu'ils ne connaissent pas leurs droits, qu'ils craignent des débats avec leurs voisins ou les propriétaires d'usines : lorsque tous ces droits et ces usages seront réglés par une législation claire, facile et à la portée de tous, ils se porteront sans nul doute à cette voie d'amélioration, et c'est alors que le législateur aura vraiment bien rempli les intentions bienfaisantes pour l'agriculture et pour le pays, que ses prédécesseurs s'étaient contentés d'énoncer dans la loi de 1791.

C.-C. et M.-A. P.

MÉLANGES.

COMICES AGRICOLES.

Seine-et-Oise. *Concours de* Rambouillet, *le 21 mai.* L'importante bergerie dont la fondation est due à la sollicitude toute paternelle du vertueux et infortuné *Louis XVI*, et les souvenirs historiques qui se rattachent à cette localité, semblaient promettre une grande affluence ; mais l'incertitude du temps a nui à la solennité de la journée. La réunion n'était pas, à beaucoup près, aussi nombreuse que dans les concours précédens ; on y remarquait, toutefois, quelques membres des deux Chambres, des délégués de la Société royale et centrale d'agriculture, plusieurs propriétaires et cultivateurs des environs, tous venus pour témoigner de l'intérêt qu'ils portent aux progrès de l'agriculture.

Les dispositions d'ordre qu'il est d'usage de prendre en pareil cas avaient été prescrites à l'avance ; cependant, à une heure de l'après-midi seulement (ce qui a paru un peu tard), les concurrens pour le prix d'habileté du labourage sont entrés dans la lice ; ils ont fait fonctionner leurs instrumens sous les yeux du Jury chargé d'apprécier le travail de chacun d'eux, de le comparer et de fixer son choix sur ceux qui auraient le mieux rempli les conditions du programme.

On s'est livré en même temps à l'examen des bestiaux ; ils étaient en petit nombre, et néanmoins les bêtes à laine et à cornes, ainsi que les chevaux, ont été vus avec satisfaction.

Des Jurys spéciaux ont eu ensuite à prononcer sur le mérite des prétendans aux prix de culture nouvelle et aux prix de moralité.

Ce préliminaire rempli, tous les assistans se sont rassemblés sous une tente qui avait été dressée à cet effet. M. *Aubernon*, préfet du département, a ouvert la séance, en sa qualité de président honoraire ; et dans une allocution que nous regrettons sincèrement de ne pouvoir reproduire faute d'espace, l'honorable président, M. *Defitte*, a résumé les divers travaux du Comice ; il a retracé avec son énergie habituelle, avec cette chaleur d'ame que peut seul inspirer un entier dévouement au pays, tout le bien qu'avait opéré l'institution depuis 3 ans seulement qu'elle est fondée...; et, après avoir payé un juste tribut de regrets à M. *Pluchet*, qu'une mort cruelle et imprévue avait récemment enlevé à l'estime et à l'affection de toute la contrée, il a terminé par ces paroles remarquables : « N'abandonnez pas votre tâche, messieurs; persévérez dans vos efforts; portez les lumières, les leçons de l'expérience et les progrès partout où ils ne sont point encore ; c'est dans une entreprise aussi louable qu'il est permis de se dire : IL N'Y A RIEN DE FAIT, TANT QU'IL RESTE QUELQUE CHOSE A FAIRE. »

M. le président ayant cessé de parler, les prix ont été distribués dans l'ordre suivant :

Prix de labourage.

1er prix. *Poinceau*, charretier chez M. *Pluchet*, à TRAPPES.
2e — *Mauge*, de MEUDON.

Prix d'instrumens aratoires.

1er prix. Médaille d'or. M. *Dumerin*, propriétaire-cultivateur d'AIGURANDE (INDRE), pour la charrue-araire, à régulateur double, avec rouelles inégales et sans soc, dont il est l'inventeur.

2e — M. *Peschard*, d'ABLIS, pour une charrue sans avant-train, à chignon en fer.

3e — MM. *Bourgeois* et *Raveau*, pour un rouleau auquel est joint un brise-motte à pointes de fer, et un décrottoir placé à la partie supérieure.

Prix des bestiaux.

Bêtes à laine.

1er prix. Médaille d'or. M. *Lamey* fils, de Prémay-sous-Athis, pour les mérinos que recommandaient la finesse de leur laine et la beauté de leurs formes.

Bêtes à cornes.

1er prix. Médaille d'or. M. *Peschard*, déjà nommé, pour un très beau taureau de race normande.

Chevaux.

1er prix. Médaille d'or. M. *Durand*, de Poigny, pour un cheval de labour gris de Rohan, de 4 ans.

Même prix. Mme Ve *de Cibois*, de Clairfontaine, pour un cheval de diligence de 2 ans, provenant de l'étalon de M. *Dailly*.

Prix de cultures nouvelles.

1er prix. Médaille d'or. M. *Garnier*, de Planet, avantageusement connu pour les cendres et suies qu'il débite comme amendement, pour le zèle et l'intelligence qu'il met dans le défrichement des landes et bruyères.

Mentions honorables. M. *Leroy*, d'Ablis, pour l'introduction d'un assolement raisonné, et M. *Isambert*, de Méry.

Prix de moralité.

Prix du Comice (médaille d'argent et 100f), et grand prix d'honneur mis à la disposition du Comice par M. le ministre de l'agriculture et du commerce (médaille d'or de 400f), décernés au nommé *Labarre*, dit *Bedeau*, pour 50 ans de service chez M. *Lecourt*, à Vemars.

Prix d'études agricoles.

Le Comice, dans la vue d'encourager les études agricoles, a décerné deux médailles d'or, l'une à M. *Pouillet*, de Paris, et l'autre à M. *Pichat*, de Bourg (Ain), tous les deux élèves distingués de Grignon.

La fête a été terminée par un banquet, à la suite duquel ont été

portés, avec la cordialité la plus expansive, les trois toasts ordinaires : au Roi, aux Lauréats et aux Comices agricoles.

SEINE-ET-MARNE. *Concours de* LADY, *le* 11 *juin*. La belle exploitation dirigée par M. *Chrétien*, l'un des zélés et intelligens cultivateurs de LA BRIE, avait été désignée pour ce concours. Le choix seul de cette localité était d'un bon augure, et l'on savait, en outre, que, par les soins actifs et éclairés de l'honorable président du Comice (M. *Bullot*), se trouveraient réunis plusieurs instrumens nouveaux qui devaient vivement exciter l'intérêt des amateurs. Aussi, dès le matin, l'affluence était-elle considérable, et elle s'est prodigieusement accrue aussitôt que le soleil, d'abord obscurci par de nombreux et épais nuages, est venu dissiper toutes les craintes de mauvais temps qu'on avait eues au commencement de la journée.

Parmi les instrumens dont il vient d'être parlé, l'on a surtout remarqué la HERSE-*Bataille*, déjà connue et appréciée depuis plusieurs années; — le BATTEUR et le CRIBLEUR MÉCANIQUE de M. *Fontanelle*, d'AVON, qui ont valu à l'inventeur, en 1836, la grande médaille d'argent de la Société royale et centrale d'agriculture; — la HOUE A CHEVAL nouvellement imaginée par M. *Heuzé*, jeune homme dont le zèle est assurément fort louable, et qui comptera peut-être un jour avec distinction parmi nos agronomes, si ses amis lui rappellent sans cesse que c'est par de *sérieuses études et de longues méditations*, et non par des articles de journaux souvent peu réfléchis et peu soignés, que l'on doit se préparer à fixer l'attention publique; — le COUPE-RACINES et le HACHE-PAILLE de M. *Motthes*, de BORDEAUX, et la machine à battre du même mécanicien, machine peu volumineuse et portative, dont le travail fort satisfaisant, d'ailleurs, ne laissera rien à désirer, si, comme M. *Motthes* en a donné l'assurance, la paille ne se trouve plus autant froissée.

Tous les regards se sont ensuite portés sur l'ingénieux appareil de M. *Cabarrus*, qui consiste en sabots ou patins mobiles dont on enveloppe les roues, et que l'on pourrait justement appeler *rail ambulant*. Une lourde voiture chargée de fumier, que 4 chevaux excellens avaient peine à traîner sur un terrain humide, a reçu l'application de l'appareil, et aussitôt 2 des mêmes chevaux, puis le seul limonier, ont suffi pour la mettre en mouvement et la faire marcher avec la plus grande facilité, sans que les roues aient enfoncé dans la terre et aient fait la plus petite ornière. On conçoit, dès lors, tous les avan-

tages que l'agriculture peut retirer de cet appareil ; soit pour la rentrée des récoltes, soit pour le transport des engrais dans les champs.

Une opération de sondage a fait pressentir aux nombreux assistans les immenses ressources que les puits artésiens et les eaux jaillissantes qu'on en obtient peuvent procurer à l'industrie agricole.

L'horticulture est venue prêter tous ses charmes à la fête, et l'on ne s'est pas lassé d'admirer la belle exposition dont on a été redevable au zèle de MM. *Alfoy*, le M[is] *d'Evry* et *Uthérard*.

La lutte du labourage a eu lieu entre 28 concurrens qui, tous, ont rivalisé d'ardeur et d'intelligence, et leur travail a été consciencieusement examiné par les membres du Jury qui avaient été chargés de cette mission, tout à la fois pénible et honorable.

Par les soins de MM. les commissaires du Comice, se trouvaient rassemblés les ouvriers ruraux qui avaient été jugés dignes des prix de moralité.

Après le concours des charrues, on s'est réuni, comme de coutume, sous une grande tente, et les paroles qu'a fait entendre alors M. *Bullot* ont rappelé les touchantes et paternelles allocutions du vénérable et à jamais regretté M. *de Mas*. Porté pour la seconde fois à la présidence du Comice par les suffrages de ses concitoyens, M. *Bullot* a senti tout ce que ce choix avait de flatteur pour lui, tout ce qu'il lui imposait d'obligations, et l'on ne saurait donner trop d'éloges à l'ardent désir qu'il ne cesse de montrer pour la prospérité de l'agriculture de son département. Si les mêmes suffrages le font entrer un jour à la Chambre des députés, on peut être sûr que les intérêts agricoles auraient en lui un bon et énergique défenseur. Ce serait le *Desitte* de Seine-et-Marne.

L'abondance des matières ne nous permet pas, à notre grand regret, de reproduire le discours du président; et le défaut d'espace nous aurait aussi obligé à ne mentionner que les principaux prix que nous avons vu distribuer dans cette solennité, lors même que nous n'aurions pas vainement attendu jusqu'à présent la liste complète qui nous avait été promise par M. le secrétaire du Comice. L'exactitude et l'obligeance habituelles de M. *Prevost* nous ont fait défaut dans cette circonstance.

Prix de labourage.

1[er] prix. *Occlat*, charretier chez M. *Vigné*, de Noas, araire-*Rosé* à avant-train.

2[e] — *Tauran*, *idem*, chez M. *Remond*, d'Andrezel, charrue de Brie sans sep.

Prix de jardinage.

1er prix. *Warangot*, jardinier chez Mme *Garreau*, de Brían.
2e — *Magloire*, *id.*, chez M. le Mis *d'Evry*.

Prix d'exposition d'horticulture.

Prix unique. Médaille d'or. M. *Uthérard*, pépiniériste, à Farcy-les-Lys.

Prix de moralité.

Charretiers.

1er prix. *Lecuyer*, 26 ans de service chez M. *Garnot*, à Beauvoir.

Batteurs.

1er prix. *Verrier*, 32 ans de service chez M. *Alfoy*, à Lieusaint.

Bergers.

1er prix. *Barthélemy*, 39 ans de service chez M. *Camus*, à Villeneuve-le-Hury.

Pâtres.

1er prix. Femme *Lahaye*, 17 ans de service chez M. *Taveau*, à Solers.

Manouvriers.

1er prix. *Gomet*, 30 ans de service chez M. *Deschenes*, à Vernouillet.
2e — *Makosky*, Polonais, 23 ans chez M. *Dutfoy*, à Égrenay.

Filles de ferme.

1er prix. Femme *Touchard*, 7 ans, chez M. *Paul de Mas*, à Farcy.

Grand prix d'honneur.

Médaille d'or accordée par M. le ministre de l'agriculture et du commerce, à M. *Aubergé* aîné, de Malassise, pour l'impulsion éclairée qu'il ne cesse de donner à tout ce qui peut contribuer aux progrès agricoles.

Enfin cette belle journée s'est terminée par un banquet tout cordial, et chacun s'est retiré en reconnaissant que le Comice de Seine-et-Marne s'était, en tous points, montré digne de sa vieille réputation.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

JUILLET.

Jam pastor umbras cum grege languido
Rivumque fessus quærit.
Hor.

Nous voici arrivés dans le mois le plus sec et le plus chaud de l'année. Ce serait sans doute le moment de tirer des marnes, des glaises, de vider les fossés, saigner les terres trop humides, dessécher les terres marécageuses ; mais des soins plus pressans encore vous appellent.

Il s'agit de ne pas laisser perdre le prix des peines que l'on a prises, toute l'année, de recueillir la navette, dont la maturité précède toujours de 1 ou 2 semaines celle du colza, plante oléagineuse nouvellement introduite dans le midi de la France, comme devant y remplacer les noyers qui portent une ombre si dommageable. — Les graines de ces plantes étant d'une ténuité remarquable, il faut, pour qu'elles n'échappent pas, les couper dans l'instant où un tiers des siliques seulement commence à jaunir. Le restant mûrit sur la javelle. — On doit les battre sur place, dans des baches; et, comme ces graines sont sujettes à s'échauffer, elles doivent être remuées fré-

quemment avant d'être soumises au pressoir. — M. *Mathieu de Dombasle* a obtenu, dans son domaine de Roville, jusqu'à 25 hectolitres de graine par arpent; mais cependant il vous conseille de vous tenir pour satisfaits, si vous en obtenez 20, année commune. — C'est vers la fin du mois de juillet qu'on doit semer le colza en pépinière, pour être repiqué plus tard. — Lorsque l'on veut le cultiver comme fourrage du mois d'avril ou de mai, on le sème à la volée, à raison de 7 à 8 livres par arpent; mais, quand on le sème en pépinière, on met un tiers de graine de plus. — On doit en même temps herser les navets et les carottes. — On sème les navets en seconde récolte; mais, à moins que le sol ne soit très riche, et le domaine abondant en engrais, on doit enterrer la 2e récolte. — C'est ainsi qu'il faut en user pour le sarrasin, quand on le sème après les vesces.

(*Tabl. de la Vie rur.*)

BERGERIE ROYALE DE RAMBOUILLET.

Les laines n'ont pas été vendues : tous les ans, les marchands, qui redoutent l'influence du prix de Rambouillet sur le cours de la laine, ne veulent acheter, surtout publiquement, qu'à bas prix. Malgré leurs nombreuses réclamations, l'administration a refusé d'abaisser la mise à prix au dessous de 2-50 le kil. pour la mère-laine, et de 2-80 pour la laine d'agneau; il n'y a pas eu d'enchère, mais plusieurs cultivateurs ont immédiatement justifié les prétentions des vendeurs en citant des laines moins belles vendues récemment à des prix supérieurs, notamment de l'agnelin à 3-40.

50 béliers ont successivement été mis en vente, et, malgré la circonstance défavorable de la baisse des laines, l'empressement des cultivateurs, désireux d'améliorer leurs troupeaux, a été tel pour acheter les béliers les plus remarquables, que 4 ont été payés plus de 1,800 pièce : le plus cher, n° 40, a été adjugé à M. *Th. Symphal*, cultivateur, à Lyonval, canton de Neuilly-Saint-Front (Aisne), successeur de M. *Borniche*, l'un des plus anciens adjudicataires des ventes de Rambouillet, pour le prix, avec les frais de vente de 2,687-50. Le bélier n° 30 a été adjugé à M. *Bouvrey*, cultiva-

teur, à POILCOURT (AISNE), pour 2,150f; le n° 62 à M. *Aubergé*, cultivateur, à CHAMAYELLE, canton de BRIE-COMTE-ROBERT (SEINE-ET-MARNE), pour 2,000f ; le n° 9 à M. *Henri Goumand*, cultivateur, à BESSON, canton de BRESNE (AISNE), pour 1,827-50; puis le n° 44 à M. *Rousseau*, cultivateur, à MAGNY-LE-HONGRE (SEINE-ET-MARNE), pour 1,290f ; le moins cher a été payé 274f, et le prix moyen des 50 béliers s'élève à 594-38.

12 brebis ont été adjugées, seule à seule, au prix moyen de 75-25, et les 58 autres ont été adjugées en un seul lot pour la somme totale de 3,117-50.

Ces faits témoignent hautement de l'utilité du troupeau de RAMBOUILLET, comme type régénérateur des mérinos en FRANCE, et les succès croissans des ventes annuelles prouvent évidemment que ce troupeau est en voie de progression, et que le zèle des cultivateurs pour l'amélioration des laines ne se laisse pas décourager par la mévente des produits. Les nombreux amateurs qui se trouvaient réunis à RAMBOUILLET ont généralement déclaré que les agneaux de cette année sont encore supérieurs à ceux des années précédentes.

Sur la réclamation de plusieurs cultivateurs, à cause des foires de SAINT-DENIS et de SENONCHES, la vente annuelle des produits de la bergerie royale de RAMBOUILLET aura lieu, par la suite, à compter de l'année 1838, le 9 juin, invariablement.

(*Écho des Halles.*)

APPROVISIONNEMENS DE PARIS.

BESTIAUX. — *Poissy*, 30 *juin* 1837.

	Amenés.	Vendus.	Poids moyen. — Kilog.	Prix du 1/2 kilogramme suivant les qualités. 1re.	2e.	3e.
Boeufs............	1,332	1,332	»	0f 59c	0f 55c	»f 51c
Vaches............	8	8	»	» »	» 46	» 40
Veaux............	947	947	»	» 73	» 63	» 53
Moutons..........	6,029	5,238	»	» 68	» 59	» 50

MARCHÉS DIVERS.

BEURRE. 24 *juin*. — Provenances de la Manche et du Calvados, dites Isigny : le kil., *commun*, 2f 00c à 2f 30c; *bon*, 2f 50c à 2f 60c. ; *fin*, 2f 80c à 3f 00c. *Mottes de* 1er *choix*, 3f 30c à 3f 50c. *Tous les jours*. — Provenances de la Sarthe et de l'Orne, dites petit-beurre ; à la criée, 1f 30c à 1f 70c. Beurre en livre provenant d'un rayon de 30 lieues autour de Paris : les 50 kil., *rond*, 00f 00c à 00f 00c; *long*, 00f 00c à 00f 00c.

FROMAGES. 30 *dudit*. — 266 douzaines de fromages de Brie, de 15f 00c à 26f 00c la douzaine.

POMMES DE TERRE. 30 *dudit*. — (La sachée), *hollande*, 12f 00c à 15f 00c; *vitelotte*, 12f 00c à 15f 00c; *jaunes*, 4f 00c à 6f 00c; *grises*, 0f 00c à 0f 00c.

OEUFS. — Le mille, 33f 00c à 46f 00c.

		FOURRAGES. Prix suivant les qualités. 1re. f	f c	2e. f	f c	3e. f	f
Fb. St-Antoine, 30 juin.	Foin (500 kilog.)..	46 à	48	44 à	45	40 à	42
	Luzerne.........	45	46	42	44	33	»
	Trèfle..........	»	»	»	»	»	»
	Regain de luzerne.	»	»	»	»	»	»
	Sainfoin nouveau.	37	40	35	36	34	»
	Paille de blé.....	34	35	29	32	»	»
	— de seigle....	35	36	»	»	»	»
	— d'avoine.....	58	60	»	»	»	»
Halle au blé, dudit.	Avoine (3 hectol.)...	27	28	25	26	23	24

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 30 juin 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
	1re. CLASSE.					
			f. c.	f. c.	f. c.	
Unique.	Pyrénées-Orientales					
	Aude	Toulouse	22 98	23 36	23 70	f. c.
	Hérault	Gray	16 49	16 49	16 21	20 74
	Gard	Lyon	18 08	17 66	17 34	
	Bouches-du-Rhône	Marseille	25 24	25 61	25 73	
	Var					
	Corse					
	2e. CLASSE.					
1re	Gironde					
	Landes	Marans	17 65	17 65	17 63	
	Basses-Pyrénées	Bordeaux	18 58	18 95	18 95	19 94
	Hautes-Pyrénées	Toulouse	22 98	23 36	23 70	
	Ariége					
	Haute-Garonne					
2e	Jura					
	Doubs	Gray	16 49	16 49	16 21	
	Ain	Saint-Laurent	18 75	18 79	18 77	18 26
	Isère	Le Grand-Lemps	20 50	20 05	00 00	
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
	3e. CLASSE.					
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	17 62	17 99	17 32	17 04
	Bas-Rhin	Strasbourg	16 14	16 96	16 23	
2e	Nord	Bergues	17 19	17 08	16 76	
	Pas-de-Calais	Arras	14 39	14 46	14 30	
	Somme	Roye	14 40	14 44	14 52	15 46
	Seine-Inférieure	Soissons	15 11	15 25	15 12	
	Eure	Paris	15 64	15 75	15 90	
	Calvados	Rouen	16 00	16 63	16 02	
3e	Loire-Inférieure	Saumur	17 25	16 85	16 85	
	Vendée	Nantes	18 86	17 07	18 30	17 57
	Charente-Infér.	Marans	17 65	17 65	17 63	
	4e. CLASSE.					
1re	Moselle	Metz	12 51	13 33	13 34	
	Meuse	Verdun	12 34	12 28	12 42	13 61
	Ardennes	Charleville	13 10	13 92	14 66	
	Aisne	Soissons	15 11	15 25	15 12	
2e	Manche	Saint-Lô	21 76	20 84	20 67	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	15 61	15 02	14 88	
	Côtes-du-Nord	Quimper	17 48	17 74	17 88	17 91
	Finistère	Hennebon	17 90	17 94	16 79	
	Morbihan	Nantes	18 86	17 07	18 30	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

(*Article* 8 *de la loi du* 16 *juillet* 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 30 juin 1837.

N. MARTIN (du NORD).

Août 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

CONSIDÉRATIONS SUR LA JACHÈRE.

(SUITE ET FIN.) (1)

9e année.

Pour le 9e hiver, on aura la récolte provenant des semailles de la 7e année, et qui se compose de 33 arpens de blé et 21 arpens de fourrage.

Les 33 arpens de blé donneront 429 hectolitres, dont il faudra déduire 125 hectolitres pour les besoins de l'exploitation. Il restera 304 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 24,120 bottes de fourrage.

Les 21 arpens de fourrage donneront 13,650 bottes; en tout, l'équivalent de 37,970 bottes : ce qui, divisé par 36, donnera 1,054 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 9e hiver, nombre égal à celui de l'inventaire de la 8e année.

A la fin du 9e hiver, on aura l'équivalent de 1,228 bêtes adultes, qu'on réduira à l'équivalent de 1,148 par la vente, au printemps, de 80 antenois en laine.

Les provisions de nourriture pour le 10e hiver seront de 33 arpens de blé, 21 arpens de fourrage d'automne, et 10 arpens de luzerne

(1) Cahier de juillet, pag. 385.

1re année. On ne fauchera probablement la luzerne que deux fois la 1re année, et on pourra évaluer les deux coupes à 600 bottes par arpent.

Les 33 arpens de blé donneront 429 hectolitres, dont il faudra déduire 125 pour les besoins de l'exploitation. Il restera 304 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 24,320 bottes de fourrage,

ci.	24,320
Les 21 arpens de fourrage donneront. . . .	13,650
Les 10 arpens de luzerne.	6,000
	43,970
On déduira pour le 4e cheval.	1,000
Il restera l'équivalent de.	42,970

ce qui, divisé par 36, donnera 1,193 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 10e hiver.

Les 594 brebis, les 475 agneaux (devenus ragains), les 230 antenoises, les 150 antenois restans et les 16 béliers, formeront un total de 1,465 bêtes, qu'on réduira à 1,193 par la vente de 122 brebis après la tonte de la 9e année, et celle des 150 antenois à l'automne suivant.

Au printemps de la 9e année, on semera encore 10 arpens de luzerne *seule*, et à l'automne suivant, on emblavera 36 arpens en blé et seulement 8 arpens en fourrage.

Le compte de la 9e année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

72	brebis de 5 ans,	à 20f..	1,440
190	do de 4 ans,	do. .	3,800
210	do de 3 ans,	do. .	4,200
230	antenoises,	do. .	4,600
476	agneaux,	à 9f. .	4,284
14	béliers,	100.	1,400
2	do,	20.	40
			19,764
	Inventaire de la 8e année.		17,300
	Augmentation. . . .		2,464

Recettes.	
Vente de 80 antenois au printemps, à 20f.	1,600f
Tonte de 594 brebis, à 3 kil. Pure, agneaux compris, 1,782 kil. à 2f 50c. . . .	4,455
Tonte de 230 antenoises, 575 kil.	1,387
Tonte de 150 antenois, 375 k.	937
Dº de 16 béliers, 48 kil. .	120
Vente de 14 brebis de 6 ans, à 18f.	252
Dº de 108 brebis de 5 ans, à 20f.	2,160
Dº de 150 antenois, à 15f.	2,250
Augmentation du troupeau.	2,464
	15,625
Dépense.	7,844
Produit net. . .	7,781

Dépenses.	
Intérêts de 48,560f.	2,428f
Loyer primitif.	1,200
Dépréciation des chevaux. .	266
Berger.	500
2 aides.	300
Femme de basse-cour. . . .	120
Maréchal.	200
Charron.	150
Bourrelier.	150
Gens de journée.	500
Moisson et fauchaison. . . .	400
Nourriture, outre le pain. .	600
Semence de fourrage pour 8 arpens.	120
120 liv. de graine de luzerne.	60
Foin pour le 4e cheval. . . .	200
1er laboureur.	500
2e dº.	250
	7,844

Capital avancé.	
Fin de la 8e année.	48,565
Augmentation.	2,464
Capital pour la 10e année. .	51,029

Tableau des terres à la fin de la 9e année.

Emblavés (arpens).	44
Jachère de la 10e année. . . .	44
En luzerne.	20
Pour luzerne.	10
Pâturage.	82
	200

Nombre de bêtes à pâturer pour le 10e été.	
Brebis.	702
562 agneaux équivalant à. .	190
Antenois.	238
Antenoises.	238
Béliers.	16
	1,384

On réduira le nombre de bêtes à pâturer à l'équivalent de 1,296 bêtes par la vente, au printemps, de 88 antenois en laine.

Prévision de fumier pour la 10e année.

702 brebis (voit.)	527
562 agneaux	56
238 antenoises	178
150 antenois	113
88 d° hivernés seulement.	44
16 béliers	12
4 chevaux	40
Reliquat de la 9e année	12
	982

Emploi du fumier.

44 arpens à 8 voitures	352
10 d° à 25 v. pour luzerne.	250
19 d° pâturage à 20 voit. .	380
	982

Prévision de pâturage pour le 10e été.

47 arpens fumés une fois, à 12 bêtes par arpent.	564 bêtes.
35 d° d° deux fois, à 20 d°. .	700
44 d° chaume	44
	1,308 bêtes.

10e *année.*

Pour le 10e hiver, on aura la récolte provenant des semailles de la 8e année, savoir : 33 arpens de blé et 21 arpens de fourrage d'automne, plus 10 arpens de luzerne, 1re année.

Les 33 arpens de blé donneront 429 hectolitres, dont on déduira 125 pour les besoins de l'exploitation. Il restera 304 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à . . . . 24,320 bottes.

Les 21 arpens de fourrage donneront	13,650
Les 10 arpens de luzerne, 1re année, donneront	6,000
	43,970 b.
On déduira pour le 4e cheval	1,000
Il restera l'équivalent de	42,970 b.

Ce qui, divisé par 36, donnera 1,193 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 10e hiver, et l'inventaire à la fin de la 9e année présente le nombre 1,194.

A la fin du 10e hiver, on aura l'équivalent de 1,384 bêtes adultes, qu'on réduira à l'équivalent de 1,296 par la vente, au printemps, de 88 antenois en laine.

Les prévisions de nourriture pour le 11ᵉ hiver seront de 36 arpens de blé, 8 arpens de fourrage d'automne, 10 arpens de luzerne de 2 ans et 10 arpens de luzerne de 1ʳᵉ année.

Les 36 arpens de blé donneront 468 hectolitres, dont on déduira 125 pour les besoins de l'exploitation. Il restera 343 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 27,440 bottes de fourrage, ci . 27,440

Les 8 arpens de fourrage donneront	5,200
Les 10 arpens de luzerne de 2 ans donneront en 3 coupes	8,500
Les 10 arpens de luzerne de 1ʳᵉ année donneront . . .	6,000
	47,146
On déduira pour le 4ᵉ cheval.	1,000
Il restera l'équivalent de.	46,140 b.

Ce qui, divisé par 36, donnera 1261 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 11ᵉ hiver.

Les 702 brebis, les 562 agneaux (devenus ragains), les 238 antenoises, les 150 antenois restans et les 16 béliers formeront un total de 1,668 bêtes, qu'on réduira à 1261 par la vente de 257 brebis après la tonte de la 10ᵉ année et celle des 150 antenois restans.

Au printemps de la 10ᵉ année on semera encore 10 arpens de luzerne *seule*, et à l'automne suivant on emblavera 44 arpens en blé.

Le compte de la 10ᵉ *année sera, savoir :*

Inventaire du troupeau.

5	brebis de 5 ans,	à 20ᶠ..	100ᶠ
210	dᵒ de 4 ans	dᵒ..	4,200
230	dᵒ de 3 ans	dᵒ..	4,600
238	antenoises	dᵒ..	4,760
14	béliers	à 100.	1,400
2	dᵒ	à 20...	40
562	agneaux	à 9..	5,058
			20,158
	Inventaire de la 9ᵉ année.		19,764
	Augmentation.		394

Recettes.		*Dépenses.*	
Vente de 88 antenois en laine, à 20f.	1,760f	Intérêts de 51,000f.	2,550
Tonte de 702 brebis à 3 kil. l'une, agneaux compris, 2,106 kil. à 2f 50c.	5,265	Loyer primitif.	1,200
Tonte de 238 antenoises, 595 kil.	1,487	Dépréciation des chevaux. .	266
Do de 150 antenois, 375 k. .	937	1er laboureur.	300
Do de 16 béliers, 48 kil. .	120	2e do.	255
Vente de 72 brebis de 6 ans, à 18f.	1,296	Berger.	500
Do de 185 do de 5 ans, à 20f.	3,700	2 aides.	300
Do de 150 antenois, à 15f. .	2,250	Femme de basse-cour. . . .	120
Augmentation du troupeau. .	394	Maréchal.	200
	17,209	Charron.	150
Dépense.	7,598	Bourrelier.	150
Produit net.	9,611	Gens de journée.	500
		Moisson et fauchaison. . . .	450
		Nourriture, outre le pain. .	600
		120 liv. de graine de luzerne.	60
			7,598

Capital avancé.

A la fin de la 9e année.. . .	51,029
Augmentation.	394
Capital pour la 11e année.	51,423

Tableau des terres à la fin de la 10e année.

		Nombre de bêtes à pâturer pour le 11e été.	
Emblavés (arpens).	44	Brebis.	683
Jachère de la 11e année.. . . .	50	346 agneaux équivalant à. .	182
En luzerne.	30	Antenois.	281
Pâturage.	76	Antenoises.	281
	200	Béliers.	16
			1,443

Prévision de fumier pour la 11ᵉ année.

683 brebis. . . (voit.). . . .	512
546 agneaux.	54
281 antenoises.	211
281 antenois.	211
16 béliers.	12
4 chevaux.	40
	1,040

Emploi du fumier.

50 arpens à 10 voitures. . . .	500
27 dᵒ pâturage, à 20 v. .	540
	1,040

Prévision de pâturage pour le 11ᵉ été.

14 arpens fumés une fois, à 12 bêtes par arpent. .	168 bêtes
62 arpens fumés deux fois à 20 dᵒ.	1,240
44 dᵒ de chaume.	44
	1,452

11ᵉ *année.*

Pour le 11ᵉ hiver on aura la récolte provenant des semailles de la 9ᵉ année, savoir : 36 arpens de blé, 8 arpens de fourrage d'automne, 10 arpens de luzerne de 2 ans et 10 arpens de luzerne de 1ʳᵉ année.

Les 36 arpens de blé donneront 468 hectolitres, dont on déduira 125 pour les besoins de l'exploitation. Il restera 343 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à . . . . 27,440 bottes.

Les 8 arpens de fourrage d'automne donneront	5,200
Les 10 arpens de luzerne de 2 ans donneront. .	8,500
Les 10 arpens de luzerne de 1ʳᵉ année donneront	6,000
	47,140
On déduira pour le 4ᵉ cheval. . . .	1,000
Il restera l'équivalent de.	46,140

Ce qui, divisé par 36, donne 1261 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 11ᵉ hiver; nombre égal à celui de l'inventaire de la 10ᵉ année. A la fin du 11ᵉ hiver, on aura l'équivalent de 1443 bêtes à pâturer, et les prévisions de pâturage pour le 11ᵉ été sont de 1452 bêtes adultes.

Les prévisions de nourriture pour le 12ᵉ hiver seront de 44 arpens de blé et 30 arpens de luzerne.

Les 44 arpens de blé donneront 572 hectolitres, dont on déduira 130 hectolitres pour les besoins de l'exploitation et 175 hectolitres pour la vente directe. Il restera 267 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 21,360 bottes, ci. 21,360

Les 10 arpens de luzerne de 3 ans donneront			10,000
Les 10 d°	d°	de 2 ans donneront	8,500
Les 10 d°	d°	de 1re année.	6,000
			45,860
On déduira pour le 4e cheval.			1,000
Il restera l'équivalent de.			44,860

Les 683 brebis, les 546 agneaux, les 281 antenois, les 281 antenoises et les 16 béliers feront un total de 1,807 bêtes, qu'on réduira à 1,245 par la vente de 281 brebis après la tonte de la 11e année et celle des 281 antenois à l'automne.

N. B. Si le blé était à vil prix, on pourrait en vendre moins et hiverner les 281 antenois, qu'on vendrait en laine au printemps suivant.

A l'automne de la 11e année on emblavera 50 arpens en blé, fumés de 10 voitures par arpent et dont on pourra évaluer le produit à 15 hectolitres l'arpent.

Le compte de la 11e année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

164	brebis de 4 ans, à 20f l'une.		3,280f
238	d° de 3 ans,	d°.	4,760
281	antenoises	d°.	5,620
546	agneaux	à 9f.	4,914
14	béliers	à 100.	1,400
2	d°	à 20.	40
			20,014
	Inventaire de la 10e année.		20,158
	Diminution.		144

Recettes.		*Dépenses.*	
Tonte de 683 brebis à 3 kil. l'une, agneaux compris, 2,049 kil. à 2f 50c.	5,122f	Intérêts de 51,420f.	2,571f
Tonte de 281 antenois, 702 k.	1,755	Loyer primitif.	1,200
D° de 281 antenoises, 702 k.	1,755	Dépréciation des chevaux. .	200
D° de 14 béliers, 48 kil. .	120	1er laboureur.	300
Vente de 5 brebis de 6 ans, à 18f.	90	2e do.	250
D° de 210 d° de 5 ans, à 20f.	4,200	Berger.	500
D° de 66 d° de 4 ans, d°. .	1,320	2 aides.	300
D° de 281 antenois, à 15f.	4,215	Femme de basse-cour. . . .	120
	18,577	Maréchal.	200
Dépense. . . .	7,751	Charron.	150
Produit net.	10,826	Bourrelier.	150
		Gens de journée.	500
		Moisson et fauchaison. . . .	500
		Frais de nourriture, outre le pain.	600
		Diminution du troupeau. . .	144
			7,751

Capital avancé.

Fin de la 10e année.	51,423f
Diminution du troupeau. .	144
Capital pour la 12e année. .	51,279

Tableau des terres à la fin de la 11e année.

Emblavés en blé (arpens).	50
Jachère de la 12e année. .	50
Luzerne.	30
Pâturage.	70
	200

Nombre de bêtes à pâturer pendant le 12e été.

Brebis.	683
546 agneaux équivalant à. . .	182
Antenois.	273
Antenoises.	273
Béliers.	16
	1,427

Prévision de fumier pour la 12e année.

683 brebis (voitures)	512
546 agneaux	54
273 antenois	205
273 antenoises	205
16 béliers	12
4 chevaux	40
	1,028

Emploi du fumier.

50 arpens à 10 voitures	500
18 d° de pâturage à 20 voit.	360
8 d° de prés à 21	168
	1,028

Prévision de pâturage pour le 12e été.

70 arpens à 20 bêtes, l'un	1,400 bêtes.
50 d° de chaume	500
	1,450

12e *année.*

Pour le 12e hiver, on aura la récolte provenant des semailles de la 10e année, savoir : 44 arpens de blé et 30 arpens de luzerne.

Les 44 arpens de blé donneront 572 hectolitres, dont on déduira 130 hectolitres pour les besoins de l'exploitation et 175 hectolitres pour la vente. Il restera 267 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 21,360 bottes de fourrage, ci. 21,360

Les 10 arpens de luzerne de 3 ans donneront. .	10,000
Les 10 d° d° de 2 ans donneront. .	8,500
Les 10 d° d° 1re année donneront .	6,000
	45,860
On déduira pour le 4e cheval.	1,000
Il restera l'équivalent de	44,860 b.

Ce qui, divisé par 36, donnera 1,246 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 12e hiver, et l'inventaire de la 11e année présente 1,245 bêtes.

Les prévisions de nourriture pour le 13e hiver seront de 50 arpens de blé et 30 arpens de luzerne.

Les 50 arpens de blé, fumés de 10 voitures par arpent et évalués à 15 hectolitres par arpent, donneront 750 hectolitres, dont on dé-

duira 130 hectolitres pour les besoins de l'exploitation et 415 hectolitres pour la vente. Il restera 205 hectolitres de blé en gerbes, équivalant à 16,400 bottes de fourrage, ci. . . 16,400 b.

Les 10 arpens de luzerne de 4 ans donneront .	10,000
Les 10 arpens de luzerne de 3 ans donneront .	10,000
Les 10 arpens de luzerne de 2 ans donneront .	8,500
En tout l'équivalent de.	44,900 b.

Ce qui, divisé par 36, donnera 1,247 pour le nombre de bêtes qu'on pourra nourrir pendant le 13e hiver.

Les 683 brebis, les 546 agneaux, les 273 antenois, les 273 antenoises et les 16 béliers, formeront un total de 1,791 bêtes, qu'on réduira à 1,245 par la vente de 273 brebis après la tonte de la 12e année et celle des 273 antenois à l'automne.

Le compte de la 12e année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

129 brebis de 4 ans,	à 20f..	2,580f
281 d° de 3 ans,	d°. .	5,620
273 antenoises,	d°. .	5,460
546 agneaux,	à 9f.	4,914
14 béliers,	à 100.	1,400
2 d°,	à 20..	40
		20,014
Inventaire de la 11e année.		20,014
		00,000

Recettes.

Tonte de 683 brebis, à 3 kil. l'une, agneaux compris, 2,049 kil. à 2f 50c. . . .	5,122f
Tonte de 273 antenois, 682 kil.	1,705
D° de 273 antenoises, 682 k.	1,705
D° de 16 béliers, 48 k. .	120
Vente de 273 brebis de 4 et 5 ans, à 20f.	5,460
D° de 273 antenois à 15f.	4,095
Vente de 175 hectol. de blé, à 14f.	2,450
	20,657
Dépense. . . .	7,600
Produit net.	13,057

Dépenses.

Intérêts de 51,280f.	2,564f
Loyer primitif.	1,200
Dépréciation des chevaux. .	266
1er laboureur.	300
2e d°.	250
Berger.	500
2 aides.	300
Femme de basse-cour. . . .	120
Maréchal.	200
Charron.	150
Bourrelier.	150
Gens de journée.	500
Moisson et fauchaison. . . .	500
Frais de nourriture, outre le pain.	600
	7,600

Tableau des terres à la fin de la 12e année.

Emblavés en blé (arpens). .	50	*Équivalent du nombre de bêtes à pâturer pour le 13e été.*
Jachère de la 13e année. . . .	50	
Luzerne.	30	Comme l'année précédente. . 1,427
Pâturage.	70	
	200	

Prévision de fumier pour la 13e année.

Comme l'année précédente. . . . . 1,028 voitures.

Emploi du fumier.

50 arpens à 10 voitures. . . .	500
14 do pâturage à 20. . . .	280
Reliquat pour ce qu'on voudra en faire.	248
	1,028

Prévision de pâturage pour le 13e été.

Comme l'année précédente, pour 1,450 bêtes adultes.

13e *année.*

Pour le 13e hiver, on aura, ainsi qu'il est porté à l'article *prévisions* de nourriture pour le 13e hiver, l'équivalent de 44,900 bottes de fourrage, suffisant à la nourriture d'hiver de 1,247 bêtes, et l'inventaire de la 12e année n'en laisse que 1,246 à hiverner.

On aura, en outre, 415 hectolitres de blé pour la vente directe ou pour l'hivernage des 273 antenois, suivant les circonstances.

On vendra encore, comme l'année précédente, 273 brebis et 273 antenois.

Le compte de la 13e année sera, savoir :

Inventaire du troupeau.

Comme l'année précédente,	20,014f

Recettes.		*Dépenses.*	
Vente de 415 hectol. de blé, à 14f.	5,810f		
Tonte de 683 brebis, comme l'année précédente. . . .	5,122		
D° de 273 antenois, d°. .	1,705		
D° de 273 antenoises, d°. .	1,705		
D° de 16 béliers, d°. .	120		
Vente de 273 brebis, d°. .	5,460		
D° de 273 antenois, d°. .	4,450		
	24,372		
Dépense.	7,600		
Produit net. . .	16,772		
Loyer net d'impôts. . .	900		
Total net. . .	17,672	Comme l'année précédente. .	7,600f

Voilà donc, au bout de 13 ans de jachère biennale, une ferme de 200 arpens de terres labourables et de 8 arpens de bons prés (ou leur équivalent) portée à un produit net de 17,672f, ce qui suppose une valeur locative d'*au moins* 9,000f; c'est à dire que la valeur locative a été décuplée en 13 ans; et que, par conséquent, la valeur vénale a été aussi décuplée. Or, à 3 p. °/°, la valeur vénale de la ferme eût été, *la 1re année,* de 30,000f. C'est donc un capital de 270,000f, créé en 13 ans, ou un revenu annuel de plus de 20,000f *en sus* du revenu porté à la fin du compte de chaque année à l'article *produit net*. On a un reliquat de 248 voitures de fumier, avec lequel on pourra (si l'on veut) se livrer à l'agriculture savante. On fera bien, cependant, d'y regarder à deux fois. Il vaudrait certainement mieux acheter les terres de ses voisins et ne pas changer de système.

En résumé, 1° une voiture de fumier se compose, pour moi, des excrémens résultant de la consommation de 80 bottes de fourrage (ou l'équivalent) par des animaux en bon état; plus la quantité de paille nécessaire à l'absorption des urines et de l'humidité de ce qu'on appelle plus particulièrement *les excrémens*.

2°. 4 onces de froment, plus la balle de 4 onces de froment, plus 4 onces de paille; plus, enfin, 10 onces ½ de bon foin forment une bonne ration journalière d'entretien pour une bête à laine du poids de 32 livres (poids de boucherie).

3°. Avec 3 onces de paille par tête et par jour, un troupeau, du poids moyen de 32 livres par tête, est bien litiéré.

4°. Une bête à laine, du poids de 32 livres, donne à la berge-

rie ¾ de voiture de fumier dans l'année; plus environ ⅐ de voiture laissé sur le pâturage, et qui entretient, *en partie*, l'état de fertilité de ce même pâturage.

5°. Le blé, *comme fourrage artificiel*, est, de tous les fourrages annuels, le plus productif et le plus facile à obtenir; car on sait le cultiver partout; et les terres qui lui sont propres sont d'avance connues de tous les habitans des campagnes.

6°. En cultivant le blé pour la nourriture d'hiver des moutons ou autres animaux, on établit, en quelque sorte, des greniers d'abondance sur tous les points du territoire et à la portée de tous les besoins. La disette devient alors impossible, puisqu'en cas de rareté, il suffirait d'envoyer une partie des bêtes à laine à la boucherie, pour pouvoir faire porter au marché le blé qui était destiné à les nourrir pendant l'hiver. Le haut prix du blé, dans ce cas, serait une sorte de compensation pour le retard qu'on éprouverait dans le progrès de l'amélioration; progrès qui ne serait que suspendu et qui reprendrait son cours à la 1re bonne récolte.

Il arrivera probablement, dans le cours de 13 ans, que les circonstances atmosphériques porteront les produits d'une ou de plusieurs années, tantôt au dessus, tantôt au dessous des prévisions précitées, qui sont calculées sur la moyenne *probable, selon moi*. Il pourra même arriver que la moyenne elle-même se trouve au dessus ou au dessous de ces mêmes prévisions. Mais il en résulterait seulement que, dans le 1er cas, on arriverait au but en moins de 13 ans; et que, dans le 2e cas, il faudrait plus de 13 ans pour y parvenir.

La progressibilité du système est *incontestable;* et c'est la seule chose qu'il importait d'établir.

Enfin, en suivant le système, on pourrait *attendre* (sans grand inconvénient) l'établissement des bons chemins vicinaux qui nous sont promis, mais qu'on attendra encore longtemps dans les localités de culture arriérée. En ne vendant que de la laine et des moutons, il est clair qu'on peut se passer, sans grand inconvénient, des chemins de grande communication. Ces chemins, quoiqu'on en dise, ne pourront jamais être *généralement* établis *sur le terrain* que quand les localités qu'ils doivent desservir auront déjà fait un certain progrès dans la voie de l'amélioration.

Ministres du roi! députés de la France! apprenez que chaque mouton étranger, destiné à la boucherie, dont vous permettez l'introduction dans le pays, empêche l'amélioration d'un quart d'arpent de terre *au moins*, prive la France d'une augmentation de revenu

annuel de plus de 10f, et, conséquemment, empêche la création d'un capital de plus de 200f.

Apprenez que l'entrée, en FRANCE, de chaque kilogramme de laine étrangère empêche l'amélioration d'un 10e d'arpent de terre, prive la FRANCE d'une augmentation de revenu annuel de plus de 4f, et empêche la création d'un capital de plus de 80f.

Apprenez encore que, quand vous permettez l'importation des laines étrangères, ce n'est pas seulement le propriétaire du sol français que vous mettez en concurrence avec le propriétaire du sol étranger, mais que ce sont aussi les agens secondaires de la production agricole que vous mettez en concurrence avec les agens de la production des pays étrangers, dont quelques uns (comme ceux de la Nouvelle-Galles) n'ont besoin ni de vêtemens chauds pour un hiver qui n'existe pas pour eux, ni d'un abri contre les rigueurs de ce même hiver.

Mais, en réduisant à la misère ces agens de la production agricole, vous les empêchez de devenir consommateurs des produits de l'industrie manufacturière, dont les agens (que vous croyez favoriser) souffrent de ce que les consommateurs naturels des produits de leur industrie sont dans l'impossibilité d'acheter ces mêmes produits.

L. LECHEVALIER,
DE CHATILLON-SUR-LOING (LOIRET).

DE LA CHICOREE SAUVAGE

(*Cichorium intybus*) (1).

La chicorée est une plante fourragère très précieuse, dont on ne fait pas assez d'usage. Elle convient également bien aux bœufs, aux moutons et aux porcs. Elle est, en même temps, très saine et très nourrissante. Destinée aux vaches et aux porcs, elle ne doit être semée que sur les meilleures terres, sur les terres préparées par un labour bien fait et assez profond, ayant reçu une bonne fumure avant l'hiver. Soit qu'on sème vers la fin de l'été, soit qu'on préfère ne semer qu'à la fin de l'hiver ou dans les 1ers jours du printemps, pour pouvoir, par un hersage bien fait, rendre la terre plus nette des semences d'herbes

(1) Extrait des Conférences du Cercle agricole.

spontanées. La 1re coupe se fait attendre ; mais celles qui suivent se succèdent rapidement et donnent une grande abondance d'herbe excellente qui doit être fauchée et jetée immédiatement en crèche. Le bétail n'en est point incommodé, quelque abondante que soit la ration.

Si cette culture a pour objet de former un pâturage pour les moutons, elle devient et plus facile et plus économique. Il faut la répandre, sur les bonnes terres à froment, dès qu'à la sortie de l'hiver le sol est bien ressuyé ; et, si la température ou la terre était trop sèche, on passerait sur l'ensemencement une herse légère à dents de bois suivie de quelques épines, cette semence ne devant être que recouverte et non enterrée. Elle lève bientôt, mais elle ne fait que peu de progrès jusqu'à la moisson. Il ne faut pas différer de faucher l'étouble et de nettoyer la terre ; aussitôt après les plantes reçoivent un développement plus accéléré ; et, si la terre conserve assez de fraîcheur ou qu'une pluie favorise à propos cette sur-culture, le champ tarde bien peu à se couvrir de verdure et à présenter un riche pâturage au moment même où la secheresse a rendu les autres stériles. Après chaque dépaissance, il faut donner un fort hersage ; les racines poussent bientôt de nouvelles feuilles, et les moutons peuvent ainsi être ramenés à ce pâturage de 20 en 20 jours, passant successivement d'une terre à une autre, jusqu'à l'automne le plus avancé. Cette prairie temporaire doit être rompue avant l'hiver ; les racines qu'elle retient et la déjection du troupeau la laissent dans un état de fertilité sensiblement supérieur à celui qu'elle aurait eu sans cette précaution.

J'aurais beaucoup à dire sur les soins qu'exige la reproduction des semences de la chicorée sauvage, mais je me bornerai à recommander de transporter en terre de jardin les porte-graines sur un défoncement profond, bien fumé, avant l'hiver. Ces plantes prennent un grand développement, si elles sont repiquées à 1 pied de distance en ligne, et à 18 pouces entre ligne. Il faut les remuer et les recouvrir d'un filet, les oiseaux en étant avides, les chardonnerets surtout. Ces porte-graines doivent provenir de semis fait au jardin et avoir été l'objet des plus grands soins. On devra éclaircir le plant de très bonne heure et faire un choix bien entendu parmi les pieds conservés ; 20 porte-graines ainsi traités produisent toute la graine nécessaire à l'ensemencement de 1 hectare de superficie. Ces plantes, ainsi cultivées, s'élèvent à plus de 6 pieds et présentent une très grande envergure.

Si le semeur est inhabile, il faut mélanger cette graine avec beaucoup de sable ou de terreau pour semer par poignées ; autrement, il faut la répandre avec les deux doigts.

V. de V.

FANAGE DU TRÈFLE.

Une des causes qui retardent, dans le CANTAL, la propagation de la culture du trèfle, qui est de toutes les plantes dont on fait des prairies artificielles celle qui prospère le plus sous le climat de cette contrée, est la difficulté de sa dessiccation et la perte de la majeure partie de ses feuilles lorsqu'on la traite comme le foin ordinaire.

J'ai obvié à cet inconvénient en laissant mûrir mes trèfles jusqu'à ce que quelques têtes à fleur commencent à noircir, ce qui permet aux plantes intercalaires, comme vesces, graminées, etc., qui s'y trouvent toujours plus ou moins abondamment, d'atteindre le degré de maturité qui leur est convenable, puis en faisant étendre les andains à mesure qu'on les fauche, en ne les retournant qu'avec la rosée du lendemain, en ne les faisant ramasser et charger que lorsque le soleil a disparu. La luzerne doit être fanée comme le trèfle; 36 ou 48 heures au plus suffisent, dans les beaux jours de juin et de juillet, pour mettre le trèfle en état d'être engrangé et parfaitement conservé sans perte notable de ses feuilles, qui sont, avec ses têtes, ce qu'il y a de plus délicat pour les bestiaux.

Cette admirable plante, qui est destinée à nous rendre les plus grands services pour l'élève de nos nombreux bestiaux, pour la production du lait dans nos vacheries et l'amélioration de nos fromages (1), est fort dangereuse pour les ruminans lorsqu'elle est pâturée en vert et fraîche, au printemps et en été; mais, au mois d'octobre, elle perd ses qualités gazeuses qui causent le météorisme. Depuis 4 ans j'en fais l'expérience, en y laissant paître, plusieurs heures de suite, tous mes bestiaux. Il ne m'est point arrivé d'accident : la luzerne, au contraire, conserve ses qualités périlleuses jusqu'en hiver, lorsqu'elle est pâturée. J'ai des vaches qui s'y sont ballonnées en novembre, principalement lorsqu'elles étaient à jeûn, et qui auraient infailliblement péri, si mes bergers ne leur avaient fait avaler 1 verre ou 2 d'eau de vie nitrée, à l'aide d'une petite bouteille qu'on leur introduit dans la gueule en leur élevant fortement la tête. L'effet de cette dissolution de nitre (3 onces par litre d'eau de vie) est si certain que,

---

(1) Avant que je fisse cultiver les prairies artificielles et les racines à VEYRAC, mes fromages étaient d'une qualité inférieure à ceux du canton de SALERS et se vendaient moins cher. Maintenant que ces fourrages forment la principale nourriture de mes vaches, mes fromages sont si recherchés qu'ils me sont achetés plusieurs années d'avance, et payés à des prix plus élevés que ceux du reste du département.

malgré le nombre considérable de bêtes à cornes qui ont été météorisées chez moi, je n'ai perdu qu'un jeune taureau auquel on n'eut pas le temps de l'administrer.

Une once de chlorure de chaux dissoute dans une bouteille d'eau ordinaire produit le même effet, et souvent avec plus de promptitude. Ce dernier moyen, étant moins dispendieux, mérite d'ailleurs d'être préféré.

Bon Higonet, *maréchal de camp.*

CULTURE DE L'AVOINE DANS UN BOIS DE CHÊNES NOUVELLEMENT COUPÉ.

On nous communique un fait dont nous pouvons garantir l'exactitude, et qui prouve tout le parti qu'on peut tirer des bois, même pour des cultures qui sembleraient peu compatibles avec ce genre de propriété. M. *C. T.*, directeur de la Monnaie, avait été obligé de couper un bois de chênes qui vieillissait. Après s'être assuré qu'un profond pelleversage ne pouvait nuire à sa recroissance, la principale racine du chêne étant pivotante, il fit procéder à cette opération. Le 20 mars il sema de l'avoine; le produit brut fut de 120 hectolitres, et le produit net en argent, tous frais payés, de 500f; en estimant la valeur du fonds à 2,500f, c'est un revenu de 20 p. $\frac{0}{0}$. Il est à remarquer que le terrain était médiocre; beaucoup de buissons et de ronces ont disparu, et les jeunes pousses, maintenues par l'avoine, se sont élancées beaucoup plus droites : elles ont actuellement de 12 à 13 pieds de hauteur. La culture des pommes de terre a été tentée avec beaucoup de succès dans des circonstances analogues.

Journ. de Toulouse.

HORTICULTURE.

L'IF DU CIMETIÈRE DU MOLAY.

Dans le cimetière de l'église du Molay, près de Bayeux (Calvados), est un if, *taxus baccata*, remarquable par son âge, ses dimensions et la disposition de ses branches.

Il existe certainement des ifs beaucoup plus gros et plus âgés ; et, sans parler de ceux de North-Bury-Park, dans le comté de Surrey, en Angleterre, qui sont, dit-on, contemporains de *Jules-César*, et qui ont plus de 9 mètres de tour, je pourrais en citer en France, et même dans le Calvados, de bien plus remarquables par leur dimension, mais aucun ne présenterait peut-être autant d'intérêt que celui du Molay.

On ignore quand et par qui cet if fut planté ; il y a deux versions sur son âge et son origine.

Pour son âge, il est généralement regardé, dans le pays, comme ayant de 4 à 5 siècles, mais tout le monde s'accorde à dire qu'il est un rejet d'un if beaucoup plus ancien, qui existait sur le même emplacement et qui fut coupé dans le dernier siége que soutint, en 1450, sous *Charles VII*, le fort du *Vallum Molis*, le fort du Molay, situé sur le môle ou monticule qui domine l'église. Ce fort était destiné à protéger et à défendre le passage de la vallée, passage d'un difficile accès, souvent dangereux et considéré comme étant d'une haute importance dans les temps de guerre.

Cet if est en grand honneur, en grande renommée dans le pays ; la tradition rapporte sur lui plusieurs anecdotes et plusieurs particularités historiques que la postérité répétera longtemps encore après les générations actuelles.

Ainsi, quant à son origine, suivant les uns, le premier if, dont celui-ci ne serait qu'un rejet qui aurait été planté sur la tombe d'un chef de Saxons tué en défendant le gué du ruisseau du Molay contre un certain *Waroc*, fils de *Maclers*, comte de Bretagne, l'an 578, et ils citent, à ce sujet, un des capitulaires de *Charles le Chauve*, dans lequel il est dit que la défense de cette partie du territoire de Bayeux était confiée à une peuplade de Saxons qui y est désignée par ces mots *of lingua Saxonie*, et dont *Grégoire de* Tours parle également, en les désignant sous les noms de *Saxonis Baïo-Cassini*.

Suivant d'autres, cet if aurait été planté, en 1450, sur la sépulture d'un capitaine anglais qui périt lors de la prise d'assaut du fort du Molay par le comte de Clermont et le connétable *Artus de* Bretagne, duc de *Richemont*, après la bataille de Formigny et la délivrance de la Normandie.

Cet if est près de l'église du Molay et sur le bord du sentier qui traverse le cimetière et monte au môle sur lequel était le fort du *Vallum Molis*, dont il ne reste plus que les fondations au centre d'une double enceinte de fossés encore bien conservés et présentement plantés en vergers.

L'if du Molay peut avoir 5 mètres ou 15 pieds de circonférence,

et 7 à 8 mètres ou près de 24 pieds d'élévation au dessous de ses branches.

Il était, dit-on, autrefois d'un beau port, droit, effilé et très élevé, mais il fut brisé par un violent ouragan il y a près d'un siècle. Après cet accident, ses branches supérieures se dressèrent naturellement à cette hauteur de 8 mètres, en formant un faisceau de 5 gros ifs de plus d'un mètre de circonférence chacun (1 pied de diamètre), et 6 à 7 mètres d'élévation.

Ainsi cet if peut avoir 15 mètres ou 45 pieds environ de hauteur totale.

Au commencement de ce siècle, l'église du Molay tombant en ruines, elle menaçait d'entraîner dans sa chute le clocher, tombant également de vétusté.

La commune du Molay n'était pas en fonds; elle ne pouvait immédiatement rebâtir son église. Il y avait urgence; il fallait sauver la cloche, la placer provisoirement dans un endroit convenable et assurer son service journalier.

Le sonneur et le fossoyeur proposèrent de la placer, en attendant le nouveau clocher, entre les grosses branches de la tête de l'if du cimetière; et, pour appuyer leurs propositions, ils représentèrent au conseil que souvent ils y avaient trouvé des déserteurs, des mendians et des bohémiens ou gitanos, qui, à défaut d'asile, y avaient passé la nuit; qu'une famille entière s'y était réfugiée pendant plusieurs jours, trouvant cet abri sûr et commode; enfin, que tous les habitans de la paroisse devaient se rappeler que le brave et infortuné *Bastien*, au retour de l'armée, ayant perdu la raison en apprenant la perte de *Marceline* sa fiancée, morte de chagrin pendant sa longue absence, était venu pleurer son amie dans le vieil if, et que, malgré les prières et les instances de sa famille et de ses amis, il n'en était descendu que pour venir expirer et se reposer près de sa *Marceline*.

Le conseil municipal, touché de ces souvenirs, ayant examiné l'état de la tête du gros if et reconnu la possibilité d'y établir solidement la cloche, décida qu'elle y serait provisoirement placée, de manière à pouvoir faire le service journalier de la sonnerie, et que l'on prendrait toutes les précautions nécessaires pour ne point endommager les branches de l'if, dont le conseil voulait assurer la conservation, le considérant comme un véritable monument pour la commune.

La cloche du Molay fut, en effet, placée dans les branches de la tête de l'if. Elle le fut avec soin. Elle y a resté pendant plusieurs années et jusqu'à la reconstruction de l'église et du clocher, qu'elle

fut retirée de son beffroi provisoire avec pompe et cérémonie, en présence d'une nombreuse population, prenant le vieil if en grande vénération.

Les anciens du pays racontent que le défunt, le vieux sonneur, habitait souvent dans l'if, près de sa cloche chérie, qu'il se plaisait à en faire les honneurs, qu'il y avait établi les moyens de traiter ses amis; mais que souvent il fut obligé d'en chasser les enfans du village, qui profitaient de son absence pour venir y faire l'école buissonnière et parfois troubler le repos de la paroisse par une sonnerie indue, sans motif et hors de propos.

Aujourd'hui notre vieil if, grandement et religieusement vénéré dans toute la contrée, est rendu à lui-même, mais souvent visité par des curieux ou des voyageurs qui, après avoir entendu les malheureuses amours de *Bastien* et de *Marceline*, emportent, en leur mémoire, un rameau du vieil if du MOLAY. HÉRICART DE THURY.

CULTURE DE L'AMANDIER COMMUN A GROS OU A PETIT FRUIT, DANS LA PROVENCE.

Un propriétaire-cultivateur qui, depuis sa tendre jeunesse, conduisait un araire et dirigeait les paysans qui travaillaient pour lui, me disait posséder une terre dont la moitié était infertile et nullement propre à aucune culture. Ne connaissant point de terre de cette nature, je fus assez curieux pour l'aller visiter. Je trouvai, en effet, une partie entièrement couverte de ronces, de paliures et autres plantes qui ne donnent aucun produit. Mais je vis aussi un jeune amandier chargé de fruits, j'en fis part au propriétaire, et j'appris de lui que cet arbre n'avait qu'une quinzaine d'années, qu'il était venu de lui-même, et que tous les ans il se chargeait d'amandes. «Alors, lui répondis-je, votre terre est bonne à quelque chose; et cet arbre est venu vous prouver qu'il n'y a point de mauvaise terre, mais qu'il y a malheureusement de mauvais agriculteurs.»

L'exposition de cette terre ne convenait pas à la culture de l'olivier, car toutes les expositions au courant d'air sont préjudiciables à cet arbre, ainsi qu'on peut en juger, cette année, dans l'arrondissement de DRAGUIGNAN. Ce serait une folie de s'opiniâtrer à cultiver l'olivier là où l'on est assuré, par de longues expériences, que les récoltes y sont toujours contrariées par les gelées, et que l'arbre y est souvent détruit par le froid. Il faut, à ces expositions, que l'olivier

fasse place à un autre arbre, et cet arbre ne peut être que l'amandier commun, déjà cultivé en grand sur plusieurs points de la Provence où il donne des produits considérables.

Toutes les espèces d'amandiers aiment une terre légère, sèche et chaude, quoiqu'à une exposition froide. Elles donnent beaucoup de fruits dans les sables, dans les grès, au milieu des cailloux, et seulement du bois dans les sols gras et humides. On ne doit point planter l'amandier sur le sol et aux expositions favorables à l'olivier; on doit choisir de préférence les mauvais terrains, les sommets des collines, les plaines hautes et battues par les vents, toutes les expositions où l'olivier serait souvent endommagé par le froid, et où l'amandier, forcé de fleurir tard, peut donner des récoltes assurées. Très souvent la récolte des amandes défraierait de la perte de celle des olives. D'autres fois les deux récoltes viendraient ensemble, et, pendant les gros froids et les jours de pluie, les femmes gagneraient de fortes journées en concassant des amandes.

Deux récoltes au lieu d'une, ou du moins une récolte d'olives ou d'amandes assurée toutes les années, seraient une fortune pour les propriétaires et pour les ouvriers. Je conseille très fort aux agriculteurs vigilans, à ceux qui connaissent leurs intérêts et qui ne sont point entichés des anciennes cultures, je leur conseille de semer, à demeure et aux expositions que je viens de désigner, des amandes communes et des espèces reconnues tardives.

Les amandes les plus belles, surtout celles qui sont tombées naturellement, doivent être préférées pour les semis. On les met tremper pendant 8 à 10 jours dans de l'eau, on les concasse délicatement pour faciliter la germination, et on les sème avant l'hiver, la pointe en bas, soit à la charrue, soit en faisant un trou d'environ 40 centimètres de profondeur et autant de largeur, en ayant soin de ne couvrir l'amande que de 3 à 4 pouces de terre.

Les amandes douces produisant des amères et les amères des douces, il convient de greffer l'amandier à la 2e année, lorsque les sujets ne sont pas trop faibles. La greffe à écusson, et même à écusson à œil dormant, est préférée.

L'amandier craint le fer; on ne doit s'en servir que lorsque l'arbre est déjà vieux, pour lui enlever le bois mort et les branches qui se croisent. Cependant on a essayé avec succès de couper les grosses branches pour faire pousser du jeune bois sur lequel naissent des boutons à fleurs. Si l'on coupe les branches à quelques pieds au dessus du tronc, il faut fendre en long l'écorce du tronc avec la pointe d'un couteau, afin qu'il se fasse un accroissement en grosseur, et qu'il se forme une lanière de nouvelle écorce.

Un amandier qui meurt de maladie occasionne la mort de tous les arbres de la même famille qui l'avoisinent, tels que cerisiers, pruniers et abricotiers; la vigne, l'olivier, le figuier et l'amandier lui-même n'essuient qu'un léger dommage.

L'amandier a besoin d'être labouré au moins une fois dans l'année, et cette culture a pour but principal de forcer les racines latérales à se tenir constamment à une certaine profondeur dans la terre. Cette culture aurait besoin d'être faite pendant l'hiver. Quelques agriculteurs se trouvent bien de déchausser l'arbre dans cette saison pour procurer du froid aux racines, et retarder par là la végétation de l'arbre. Un binage, en avril, replanit la terre et donne de la fraîcheur aux racines.

A la 4e année, l'amandier porte du fruit; à la 10e année il en donne au moins une mesure (1 pannal), et lorsque l'arbre a atteint son développement, il en donne, terme moyen, de 4 à 5 mesures. Un arpent de mauvaise terre (3 journaux) pouvant contenir 150 amandiers donnerait 600 mesures de fruits qui, vendus à raison de 2f la mesure, feraient une somme de 1,200f sans engrais et sans trop de frais. L'amandier, ne donnant pas beaucoup d'ombrage, ne saurait nuire à la culture des céréales; au contraire, il est prouvé que dans la PROVENCE, dans les mauvais terrains où l'on cultive l'amandier, on récolte beaucoup de blé et de la meilleure qualité. Toutes ces raisons, et une infinité d'autres que nous pourrions fournir, sont plus que suffisantes pour engager les agriculteurs provençaux à cultiver l'amandier à toutes les expositions où la prudence et la saine raison ne nous permettent plus de cultiver l'olivier.

(*Propagateur provençal.*)

ENGRAIS.

Nouvelle méthode de Pierre Jauffret, *qui enseigne à chaque agriculteur la fabrication économique des engrais sur toutes les habitations, à volonté, en 12 jours, sans bestiaux, et gradués selon les diverses natures de terrain.*

Un engagement d'honneur liait M. *Jauffret* avec ses souscripteurs. S'il ne leur a pas fait connaître ses procédés de fabrication d'engrais à l'époque du 1er mai, comme il l'avait promis, il les dédommage

amplement aujourd'hui, à en juger par la brochure qu'il a récemment publiée sous le titre que nous venons de rappeler. Cette brochure contient tout son secret. Or, ce secret n'appartient qu'à ceux qui ont souscrit; en divulguer la moindre partie serait une atteinte à la propriété, et nous nous bornons donc à rappeler à nos lecteurs les judicieuses observations que M. *Moll* a consignées dans notre cahier de janvier dernier (1) sur l'engrais *Jauffret*. D. C.

ANIMAUX DOMESTIQUES.

CROISEMENT DES BÉLIERS DE NAZ AVEC DES BREBIS DE LA RACE DE RAMBOUILLET (2).

La Commission nommée par M. le Ministre du commerce et de l'agriculture, à l'effet de constater les résultats obtenus du croisement des béliers de la race de Naz avec des brebis de la race de Rambouillet, s'est réunie, le 28 mai 1837, à l'École d'Alfort.

Les animaux soumis à son examen ont été :

1°. Les 20 brebis tirées en 1835 de Rambouillet pour être soumises à l'expérience du croisement;

2°. Le bélier de Naz, qui a servi à la monte de ces 20 brebis à Alfort;

3°. Les extraits mâles et femelles provenus de ce croisement, à la 1re génération, et parvenus aujourd'hui à l'état d'antenois, c'est à dire à l'âge d'environ 18 mois;

4°. Les extraits mâles et femelles, également de 1re génération, nés à la fin de décembre et au commencement de janvier dernier, et n'ayant, par conséquent, qu'environ 5 mois.

5°. Les extraits mâles de 1re génération antenois, nés à la bergerie même de Naz, et provenant d'un bélier de cette bergerie et des 20 brebis de Rambouillet qui y avaient été conduites en 1835, en même temps que le pareil nombre était amené à Alfort.

(1) Page 24.

(2) Nous avons regretté de ne pouvoir, faute d'espace, mettre plus tôt sous les yeux de nos lecteurs ce rapport que, par une lettre du 15 juillet dernier, M. le ministre de l'agriculture et du commerce nous avait invité à publier dans le *Cultivateur*. (*N. de la D.*)

L'examen de ces diverses catégories d'animaux a donné lieu, de la part de la Commission, aux observations suivantes :

Brebis de RAMBOUILLET.

Une brebis de RAMBOUILLET étant morte du tournis, et une autre brebis étant stérile, le nombre des brebis portières se trouve réduit à 18. Le poids moyen de ces brebis, après leur 1er agnelage à ALFORT, était de 51 kilogr. 055; il était après le 2e agnelage, à ALFORT, de 56 kilogr. 527.

Comparaison faite des échantillons pris sur leur toison en 1835 et 1836, et de la laine qu'elle porte aujourd'hui, aucune différence sensible de qualité ne se fait remarquer. Le poids moyen de leur toison, en 1835, fut, en *suint*, de 3 kilogr. 250, qui, par le lavage à chaud, donnèrent 34-13 *centièmes* p. $\frac{0}{0}$, et, en 1836, de 3 kilogr. 663 en suint.

La tonte de 1837 n'ayant pas encore eu lieu, le poids actuel de ces toisons n'a pu être constaté.

Le lavement, après le lavage de la tonte de 1836, et le rendement en suint et après le lavage de 1837, seront connus dans peu de temps.

Bélier de NAZ *qui a servi d'étalon à* ALFORT.

Cet animal pesait, à ALFORT, à son arrivée en 1835, 35 *kilogr.* sans laine; son poids actuel est de 57 kilogr. 05 avec la laine; il se distingue par la grande finesse et la grande quantité de son lainage dans toutes les parties de la toison; sa toison de 1835 ayant été égarée, on n'a pu en conserver échantillon; en 1836, il donna en suint 3 kilogr. 517. Les échantillons conservés et comparés à la laine de cette année (1837) ne montrent aucune différence bien sensible de qualité. Du reste, l'animal est bien conformé, vif et très vigoureux; il se nourrit bien et s'accommode de tout ce qu'on lui donne; il s'est montré très ardent à la lutte et a produit plusieurs doubles portées. Ce dernier fait s'est également manifesté à NAZ dans le croisement du sang de NAZ avec celui de RAMBOUILLET; il est d'autant plus digne d'attention que, depuis longtemps, dans le troupeau de RAMBOUILLET comme dans celui de NAZ, les doubles portées, autrefois assez communes, étaient devenues extrêmement rares; on sait que ces deux troupeaux, très anciens de sang, se sont constamment reproduits en eux-mêmes depuis qu'ils existent.

Extraits mâles et femelles de 1re génération nés et nourris à ALFORT *en* 1836.

Ces extraits antenois, au nombre de 6 mâles et de 12 femelles, sont très remarquables par leur taille et leur vigueur; les mâles, en moyenne, pèsent 74 kilogr. (l'un d'eux a atteint le poids énorme de 81 kil. 05); les femelles, 41 kilog. Leur lainage, comparé à celui de leurs mères, présente de l'amélioration. Le poids de leur toison et leur rendement en blanc ne pourront être constatés qu'après la tonte et le lavage.

Extraits mâles et femelles de 1re génération nés à ALFORT *en* 1837.

Ces extraits, au nombre de 10 *mâles et de* 8 *femelles*, sont également très remarquables par leur taille et leur force; ils sont même plus développés que ne l'étaient au même âge les agneaux de 1836. Ils ont pesé en moyenne, le 14 mai, les agneaux 41 kilogr. 75; les agnèles 34 kilogr. 75. Leur âge empêche qu'on puisse juger l'amélioration qu'a dû produire en eux le sang de NAZ, quant à la qualité de la laine.

Extraits mâles de 1re génération nés à NAZ *en* 1836.

Ces extraits sont au nombre de 7; les femelles de cette même génération, ainsi que les extraits mâles et femelles de l'agnelage de 1837 ont dû être laissés à NAZ; les femelles pour servir à la suite de l'expérience, et les agneaux à cause de leur âge; les mâles antenois ayant dû seuls être amenés à ALFORT pour y être mis en vente. Ces derniers pèsent en moyenne 37 kilogr. 25, juste moitié moins que ceux de même âge nés à ALFORT. Quant à la finesse de leur laine, comparée à celle des brebis de RAMBOUILLET, leurs mères, l'amélioration est beaucoup plus remarquable que sur les extraits nés à ALFORT; elle est telle, dans plusieurs de ces jeunes béliers, qu'elle égale, à peu de chose près, celle des brebis de pure race de NAZ. Le poids et le rendement de leur toison ne pourront, ainsi qu'il a été déjà dit pour les autres catégories, être constatés qu'après la tonte et le lavage.

Conclusion.

La Commission appréciant tout l'intérêt que présente l'expérience

commencée, et toute l'utilité des renseignemens que les propriétaires de troupeaux pourront trouver dans ces résultats bien constatés, émet le vœu que cette expérience soit continuée avec toute la persévérance et le soin qu'elle comporte.

Parmi les questions qu'elle a pour but de résoudre, deux principales se présentent :

1°. Peut-on, avec l'emploi du bélier superfin de pure race et de petite taille, améliorer la qualité des toisons des grandes races sans abaisser la taille de ces races?

2°. Cette amélioration, si on l'obtient, ne produira-t-elle aucune diminution notable sur la quantité de laine produite?

Quant à la 1re de ces questions, la Commission a reconnu que la taille et le poids des extraits du croisement de Naz-Rambouillet de 1836 et 1837, nés et nourris à Alfort, où la nourriture est abondante et très substantielle, ont plutôt augmenté que diminué, si on les compare au poids et à la taille des individus du même âge et de la race pure Rambouillet, et qu'il y a eu amélioration sous le rapport de la finesse; que ceux nés du même croisement et nourris à Naz, où la nourriture est beaucoup moins abondante et substantielle qu'à Rambouillet et qu'à Alfort, sont loin d'avoir acquis la taille et le poids de ceux nés et nourris à Alfort, mais qu'ils offrent une amélioration de finesse beaucoup plus remarquable; il résulte évidemment, de ces 1res observations, 1° que l'abondance de nourriture a eu à Alfort une très grande influence sur le développement de la taille; mais que l'emploi du petit bélier de Naz n'a point été un obstacle à ce développement; 2° la Commission a encore reconnu qu'à Naz, où la nourriture a été moins abondante, les progrès de l'amélioration, sous le rapport de la finesse, ont été plus remarquables; mais que le poids et la taille des extraits sont restés fort au dessous de ce qu'ils sont à Rambouillet. Ce dernier résultat confirmant ainsi pleinement ce qu'on savait déjà, c'est à dire que les femelles des grandes races transportées dans des pays pauvres en pâturages ne conservent pas, dans leurs extraits, la taille élevée que leur race avait acquise dans de plus riches pacages. L'accroissement qu'a pris, à Alfort, le bélier de Naz, qui a servi à la monte des 202 brebis d'expérience, montre, d'un côté, que les petites races, transportées dans de gras pâturages, ne tardent pas à y acquérir une notable augmentation de taille et de poids. La 1re question, posée plus haut, relativement à la taille des extraits, ainsi qu'à l'amélioration de la toison, peut donc être considérée comme résolue, en ce sens que l'emploi du petit bélier superfin de race pure, *tout en améliorant la toison, n'a pas l'inconvénient de faire baisser la taille des pro-*

duits, ainsi que le pensent beaucoup de cultivateurs; mais que l'amélioration de la toison s'obtient plus facilement et plus promptement dans les pays où la taille se développe le moins.

Quant à la 2e question, celle qui est relative à la quantité de laine produite, elle reste entière et ne peut être décidée qu'après vérification du produit de la tonte et du rendement au lavage.

La Commission pense qu'il serait intéressant de connaître exactement le poids moyen qu'ont atteint, à Rambouillet même, les antenois et agneaux mâles et femelles de pure race de Rambouillet, nés et nourris dans cette bergerie en 1836 et 1837, pour les comparer au poids moyen des extraits mâles et femelles nés et nourris dans le même laps de temps à Alfort; elle émet le vœu que 20 antenois mâles et femelles, 10 agneaux et 10 agnèles de Rambouillet, tirés au sort, soient pesés et leurs toisons envoyées à Alfort pour servir de terme de comparaison tant pour la quantité que pour la qualité de la laine produite.

Elle pense également qu'il serait utile de faire élever à Alfort, dans des circonstances égales, des agneaux de Naz-Rambouillet et quelques agneaux de race pure de Rambouillet. Ces comparaisons aideront à apprécier toutes les conséquences de l'expérience, à la diriger convenablement, à déterminer le point où il sera bon de s'arrêter, à convaincre les cultivateurs, et à aller, autant que possible, au devant des objections qu'on peut prévoir.

Les membres de la Commission,
Cunin-Gridaine, Dailly, Cte de Fitte

DES VACHES LAITIÈRES.

Méthode nouvelle *à l'aide de laquelle on peut facilement reconnaître et classer les différentes espèces* sous le rapport du lait.

Rapport *au Comice agricole de* Bordeaux (1).

Messieurs, la Commission que vous avez nommée à l'effet de procéder à l'examen des découvertes de M. *François Guénon*, de Li-

(1) Le rapport que nous reproduisons nous a paru offrir un trop grand intérêt pour que nous n'ayons pas cru devoir l'emprunter à l'*Ami des Champs*. (*N. de la D.*)

SOURNE, a l'honneur de vous soumettre le résultat de ses observations.

M. *François Guénon* a établi une méthode naturelle au moyen de laquelle on peut facilement reconnaître et classer les diverses espèces de vaches laitières, selon

1°. La quantité de lait qu'elles peuvent donner par jour;

2°. Le temps plus ou moins prolongé qu'elles tiennent leur lait;

3°. La qualité de leur lait.

Jusqu'à ce jour, messieurs, les auteurs et les professeurs qui se sont le plus spécialement occupés des races aumailles n'avaient indiqué que des signes assez vagues pour l'appréciation des qualités des vaches plus ou moins propres à la sécrétion du lait.

Après plus de 20 ans d'observations et de recherches, M. *Guénon* est enfin parvenu à découvrir des signes naturels et positifs qui servent de base à sa méthode, désormais à l'abri de toute erreur.

Comprenant que votre Commission avait besoin d'être pleinement convaincue, et qu'elle ne recevrait qu'avec une certaine défiance toute appréciation qui, dans l'examen qu'il se proposait de faire devant elle, ne reposerait pas sur des faits, M. *Guénon* lui a fait connaître d'abord, et sans restriction aucune, les signes positifs sur lesquels il a établi sa méthode; au moyen de ces signes, toujours extérieurs et apparens, il a fait 8 classes ou familles qui embrassent l'ensemble des vaches prises sur tous les points du royaume. Ces classes ou familles se divisent chacune en 3 sections, comprenant les vaches de haute, moyenne et petite taille, lesquelles se subdivisent ellesmêmes en 8 ordres.

Au moyen de cette classification aussi claire que simple, on reconnaîtra facilement dans un groupe de vaches, 1° celles susceptibles de donner depuis 24 litres de lait par jour, et d'en suivre rigoureusement la diminution sur chacune, jusqu'à celles enfin dont le produit est tout à fait nul ou à peu près; 2° d'apprécier les qualités du lait, soit comme butyreux, soit comme séreux; 3° de préciser le temps pendant lequel l'animal maintiendra son lait durant la gestation prochaine.

Cette méthode si précieuse pour l'application qu'on peut en faire, soit qu'on s'occupe du produit du lait seulement, soit qu'on veuille s'en servir pour l'amélioration de la race, que des accouplemens mal dirigés font dégénérer de plus en plus, reçoit un intérêt bien puissant lorsqu'on pense qu'elle s'étend tout à la fois aux animaux déjà faits et aux vêles âgées de 3 mois. — Ainsi, d'une part, elle donne le moyen de juger sûrement des sujets qui ont atteint tout leur développement, dont on espère souvent beaucoup à cause de leur ori-

gine ou de leurs formes, et dont le produit ne sera cependant jamais abondant; de l'autre, elle assure l'avenir des troupeaux, en faisant éloigner, dès les premiers mois, les vêles qui ne doivent pas un jour indemniser des peines et des frais de leur éducation.

Ces résultats, si vainement cherchés jusqu'à ce jour, devaient-ils se démontrer par l'expérience? c'est ce que notre Commission avait à vérifier. La méthode de l'auteur lui étant connue, elle tenait à s'assurer jusqu'à quel point les signes essentiels qui la constituent doivent et peuvent recevoir une application rigoureuse.

En conséquence, pendant plusieurs jours, elle s'est transportée dans divers parcs situés dans des localités opposées, afin d'opérer sur des races différentes et n'offrant pas toujours les mêmes caractères. Elle pense devoir entrer dans quelques détails sur la manière de procéder qu'elle a suivie, persuadée que vous pourrez, par là, mieux saisir le mérite de cette méthode, et que vous jugerez plus sûrement aussi de tout l'intérêt et de toute la protection que vous devez donner à une découverte que l'auteur vous soumet avec d'autant plus de confiance qu'elle se rattache directement à la prospérité agricole.

Les vaches soumises à l'examen étaient prises séparément les unes des autres. — Un des membres de la Commission inscrivait les dires de M. *Guénon*, et immédiatement après, on adressait au propriétaire, qu'on avait fait éloigner, les questions qui pouvaient confirmer ou détruire le jugement porté. — C'est ainsi que nous avons examiné avec le plus grand soin, et en tenant notes des faits et observations de toutes les personnes présentes, plus de 60 vaches ou vêles; et nous devons déclarer que les indications données sur chacune d'elles, soit quant à la quantité du lait, soit quant à sa durée pendant la gestation, soit enfin sur sa qualité plus ou moins séreuse ou butyreuse, ont toujours été trouvées exactes. Seulement quelques légères différences, dans l'appréciation de la quantité du lait, avaient pour cause, comme nous en avons acquis la conviction, une nourriture plus ou moins abondante donnée aux animaux.

Cette 1re épreuve semblait déjà, par ses résultats, concluante pour votre Commission, lorsqu'une nouvelle force lui a été donnée, dans un 2e examen, par la présence du frère de M. *Guénon*; votre Commission, tirant parti de cette circonstance, a fait examiner les mêmes vaches par les deux frères, mais séparément; de sorte que l'un ayant donné son opinion basée sur le système qui leur est commun, l'autre, qui avait été éloigné, était appelé à son tour, et en l'absence de son frère, à porter un jugement sur le même sujet. — Cette manière d'opérer devait nécessairement amener des différences,

des contradictions même dans l'appréciation des sujets soumis à leur examen, si toutefois leur méthode n'était ni sûre ni positive. — Eh bien ! messieurs, nous devons le déclarer, cette dernière expérimentation a été décisive, car nous avons constaté que non seulement les indications des frères *Guénon* étaient parfaitement semblables, mais aussi qu'ils concordaient avec les déclarations des propriétaires relativement à toutes les qualités et à tous les défauts des divers sujets examinés.

Pour les propriétaires et pour les personnes présentes, ces examens avaient quelque chose d'autant plus surprenant qu'ils étaient prompts et que leurs résultats en étaient certains. Et cependant il était facile de s'apercevoir qu'ils avaient peu de confiance dans cette découverte, qu'ils ne comprenaient pas, et qu'ils attribuaient simplement le savoir de M. *Guénon* à une grande habitude de voir des vaches. Quant à nous, messieurs, pour qui la méthode employée n'était plus un secret, comme nous l'avons déjà dit, c'est avec un intérêt et un étonnement toujours croissans que nous suivions ces examens souvent répétés et toujours exacts. Deux membres surtout de votre Commission, que leurs études spéciales et leurs connaissances physiologiques des animaux domestiques recommandent d'une manière particulière, avaient, dès la première opération, compris toute la force et toute la vérité du système dont les heureuses applications se multipliaient sous nos yeux. Ce système, messieurs, nous ne craignons pas de le dire, est infaillible; les signes qui le constituent toujours constans, invariables dans la position qu'ils occupent, sont fortement empreints, par la nature, sur l'animal. Leur appréciation devient facile, puisqu'il ne s'agit, après les avoir examinés, que de trouver, sur un tableau dessiné à cet effet, les signes semblables auxquels répond une explication brève, mais précise, qui donne la mesure certaine des qualités ou des vices de l'animal, en même temps qu'il indique la classe et l'ordre où il doit être placé naturellement. C'est en examinant ainsi et les signes naturels si positifs sur l'animal, et leur figure exactement reproduite au tableau explicatif, que, dès la 1re expérience, les membres de la Commission ont pu en faire eux-mêmes une application qui s'est, comme celles de M. *Guénon*, trouvée justifiée par les faits.

Aussi, messieurs, dans l'élan de notre admiration, avons-nous vivement regretté que le Comice entier n'ait pu prendre part aux expériences; mais de consolantes espérances nous sont données; M. *Guénon*, qui ne veut pas faire un secret de ses heureuses découvertes, mettra bientôt chacun de vous à même de les utiliser. Il se propose, aussitôt qu'il aura atteint le chiffre de 3,000 sous-

cripteurs, de publier un ouvrage dans lequel son système, complètement developpé, se montrera sous le jour de la plus grande lucidité (1). Les signes distinctifs de chaque classe et de chaque ordre y seront exactement décrits et représentés par des planches gravées ou lithographiées, correspondant par numéros à leurs définitions respectives. Le produit que chaque espèce pourra journellement donner depuis le 1er âge jusqu'au dernier y sera indiqué.

Au moyen de ce tableau fidèle, accessible à toutes les intelligences, les erreurs cesseront et le savoir de l'appréciation du bétail se répandra dans toutes les classes agricoles. — Bientôt on n'emploiera, dans la reproduction, que des vaches et des taureaux de 1er ordre. Alors on relevera cette race abâtardie par de mauvais accouplemens; et, comme dans les autres espèces d'animaux domestiques, on pourra obtenir des sujets de pur sang. — Alors, guidé par une connaissance certaine de ce que doivent être un jour les divers produits, on ne gardera plus, et à grands frais pendant 4 années, des vêles dont la sécrétion du lait ne serait que minime et appauvrie. — Dès lors enfin, on ne livrera aux bouchers que les veaux ou les vêles d'un ordre inférieur.

Par toutes ces considérations, vous n'hésiterez pas, messieurs, à encourager M. *F. Guénon* dans la publication et la propagation d'un système qui promet à l'agriculture de nouveaux moyens de richesses. Quelques vaches, en effet, ne suffisent-elles pas pour faire vivre un grand nombre de familles pauvres qui habitent près des grandes villes où se fait toujours une grande consommation de lait? La fabrication du beurre et du fromage ne donne-t-elle pas lieu à un commerce très étendu dans un grand nombre de provinces, telles que la Bretagne, la Normandie, les Pyrénées, etc.? La Hollande et la Suisse enfin, pays de beaux et bons pacages, ne doivent-elles pas à cette branche d'industrie agricole une prospérité qui se reproduit toujours sans jamais s'affaiblir, prospérité moins prompte, moins brillante, peut-être, que celle qui naît des opérations lointaines et hardies du trafic, mais, du moins, plus sûre pour ceux qui s'y livrent, qui ne trompe jamais, attache et lie, plus que tout autre, l'homme à la patrie comme à la morale, et semble placée à l'abri des orages politiques, devant qui s'écroulent si souvent tant de hautes fortunes.

Guichenet, *vétérinaire du département*,
Lecomte, F. Pélissier.

---

(1) Les souscriptions sont ouvertes dès ce jour, chez M. *Ch. Lawalle*, libraire, à Bordeaux, Allées de Tourny, n° 20, et chez *Th. Lafargue*, imprimeur *de la Société linnéenne* et du *Comice agricole*, rue du Puits Bagne-Cap.

Le prix de chaque exemplaire, avec planches, est de 6^f. (*Affranchir*.)

Le Comice, ouï le rapport de la Commission, décerne à M. *François Guénon* :

1°. Une *médaille d'or;*

2°. Souscrit pour cinquante exemplaires de son ouvrage sur les *vaches laitières;*

3°. Le proclame membre du Comice agricole;

4°. Ordonne que le rapport de la Commission soit imprimé à 1,000 exemplaires, afin d'être distribué aux divers Comices de France.

Délibéré en séance générale, à l'hôtel de la préfecture, le 5 juillet 1835.

Pour extrait conforme :

Richier, *Secrétaire général du Comice.*

INDUSTRIE SERICICOLE.

De l'avenir de cette industrie en France. — 18e *et dernière Lettre.*

Dans les circonstances critiques où nous nous trouvons, circonstances qui, en frappant plus ou moins toutes les industries, toutes les fabrications, tous les mouvemens commerciaux, semblent atteindre plus spécialement la production et la fabrication de la soie, nous ne sommes pas placés pour la juger favorablement : toutefois, en combinant l'état présent des choses avec ce qu'il était précédemment, il en pourra sortir des idées justes sur le sort ultérieur qui attend cette industrie : le passé doit nous éclairer sur l'avenir; déjà, à plusieurs reprises, nous avons vu les diverses fabrications atteintes, mais la crise n'était pas aussi grave qu'elle l'est dans ce moment. Aujourd'hui, elle ne semble effectivement pas seulement due, comme par le passé, à un trop-plein de fabrication, dont l'écoulement finit la crise au bout de peu de temps; elle vient surtout d'un ébranlement général du crédit; elle vient de ce que de toute part on a abusé de cette grande ressource commerciale; de ce qu'on a mis en circulation des valeurs fictives en trop grande proportion avec les valeurs matérielles, et qu'on a presque partout entrepris au dessus de ses forces.

Le crédit, source de richesses des états modernes, est un élément presque nouveau dans le développement de la richesse publique. C'est à lui qu'est due en grande partie la prospérité de l'Angleterre,

et celle plus étonnante et surtout plus rapide des ÉTATS-UNIS : c'est un moyen immense, puisqu'il permet à un pays de tripler, quadrupler et décupler même, quand il abuse, sa richesse réelle ; mais, autant son usage est utile, autant son abus est dangereux.

La secousse actuelle est partie des ÉTATS-UNIS : l'un de ses 1ers effets a été de leur faire suspendre leurs demandes des objets de consommation ; ils eussent pu, au moment où leur crédit chancelait, faire de grandes demandes qui leur eussent été expédiées : LYON était sans défiance et n'expliquait que par un trop-plein la suspension des commandes ; mais cette suspension n'a été que la réaction de l'ébranlement du crédit. La défiance, dans ce pays, a atteint toutes les valeurs fictives en circulation ; de toute part on a voulu réaliser, en sorte que l'argent s'est resserré, et la circulation n'a plus eu pour solder les comptes commerciaux qu'un papier altéré dans sa valeur : de là, de toute part, des gênes, des embarras, des suspensions de paiement, et, enfin, des faillites. Le mal a été plus sensible dans les banques, soit particulières, soit d'association, établissemens spéciaux de crédits, fondés sur des valeurs effectives 5, 6, 10 fois moindres que les valeurs fictives qu'elles mettent en circulation. Après les petites banques des provinces et des petites villes, après celles des particuliers, les grandes banques, celles de NEW-YORK, PHILADELPHIE, WASHINGTON, ont été atteintes, ont suspendu leurs paiemens en numéraire et ne donnent plus que leur papier pour acquitter leurs engagemens : bientôt la plupart des particuliers n'ont pas pu ni voulu acquitter leurs engagemens en numéraire ; de là une suspension presque générale de paiement et de circulation de métaux ; toutefois, ce n'est pas là heureusement encore une déroute, les papiers des grandes banques ne perdent que 8 ou 10 p. %, et on espère que la dépréciation ne s'accroîtra pas, et que, par conséquent, le crédit finira par se relever.

Ce résultat fâcheux est la suite nécessaire de leur manière d'agir ; car les chiffres des états de situation qu'on a donnés prouvent que leurs engagemens étaient au moins quintuples de leurs capitaux. On conçoit que la plupart des banques particulières qui résistaient encore ont dû suivre cet exemple, et cette opération, qui laisse, en quelque sorte, debout les grandes banques d'association, frappe plus sévèrement les banques particulières.

On conçoit que les correspondans européens n'ont pas dû être traités avec plus de faveur que les nationaux, et les maisons qui avaient pris des engagemens sur la foi des paiemens d'AMÉRIQUE suspendent elles-mêmes leurs paiemens : de là un ébranlement général, beaucoup plus grand en ANGLETERRE qu'en FRANCE, parce que l'AN-

gleterre est à découvert, vis à vis de l'Amérique, de sommes 10 fois plus fortes que la France.

Ce mouvement, qu'aurait toujours produit sous peu en Amérique la tension exagérée du grand ressort commercial du crédit, paraît avoir été avancé par la manière vive et brusque dont le président *Jakson* a attaqué les grandes banques. On a dit que c'était dans l'intention de réprimer l'espèce de supériorité aristocratique que les banquiers usurpaient dans le pays, en raison de leurs richesses; nous ne pensons pas que ces vues étroites aient déterminé l'opinion de cet homme d'État : sa pensée, nous le croyons, était plutôt d'empêcher cet enfantement de richesses factices qui avait envahi l'Union. Dans ce pays, tout homme se fait riche de sa propre fortune mobilière et immobilière, et, en outre, de toute l'extension de crédit qu'il peut avoir; tous les individus, dans toutes les positions, travaillent à s'agrandir, et sont comme atteints d'une activité fiévreuse qui les pousse à chercher les moyens de devenir promptement plus riches. Le propriétaire lui-même souvent se jette dans des entreprises de canaux, de chemins de fer, de constructions de maisons, d'établissemens de manufactures. Le marchand, lorsque sa partie n'offre pas un développement suffisant à son activité, en embrasse d'autres dont il attend de plus grands bénéfices. Par suite, la richesse territoriale, la valeur des bâtimens, celle des établissemens eux-mêmes, se trouvent en quelque sorte 2 ou 3 fois en circulation par l'émission du papier du propriétaire. Tous ces spéculateurs travaillent avec leurs capitaux, mais surtout avec ceux que la confiance publique leur permet d'émettre pour de l'argent.

Après cela, dans chaque province, chaque ville un peu importante, les individus les plus aisés, qui déjà usaient de leur crédit pour leurs entreprises particulières, se sont unis pour des associations dont ils font des banques d'union, en sorte que chacun d'eux use deux fois de son crédit, une fois comme particulier et une fois comme membre de l'association. Une quantité prodigieuse de valeurs fictives a donc été créée, et avec ces valeurs, sur tous les points de l'Union, on se livrait aux entreprises les plus hardies. Le pays a grandi avec cette mine nouvelle; on a fait beaucoup de choses et entrepris de plus grandes encore; si cela eût pu continuer 10 ans de plus sans secousse, la prospérité américaine eût été immense; mais on ne peut toujours marcher avec des fictions : les États, avec leur papier-monnaie, arrivent à la banqueroute; dans un pays, lorsque chaque particulier produit son papier-monnaie, la chose arrive encore plus facilement, et la crise est bien autrement terrible.

En Amérique, les particuliers font de fréquentes faillites; mais ces

faillites ne font qu'atteindre un moment leur crédit, très peu leur réputation, et leur permettent presque toujours de se relever. Nous remarquerons, en passant, qu'en Europe la loi frappe de réprobation la faillite et les faillis ; les banqueroutes y sont beaucoup moins fréquentes qu'en Amérique où la loi et l'opinion les excusent : cet état de choses nous donne, dans nos relations réciproques, un grand désavantage, d'autant plus que l'expérience ne corrigera pas les Américains. Les mêmes abus de crédit ont déjà souvent déterminé des crises analogues : en 1812, 1814 et 1818, elles se sont renouvelées, les papiers des banques dépassaient souvent 20 fois leur capital effectif; leur dépréciation tomba jusqu'à 30, 40 et 50 p. $\frac{0}{0}$; mais chaque fois le crédit s'est rétabli : maintenant que la dépréciation est 5 à 6 fois moindre, il est bien à croire que la confiance ne tardera pas à se rétablir.

Lorsque les États émettent des papiers-monnaies, une crise tue ces valeurs fictives sans qu'elles puissent se relever; mais, quand ce sont des valeurs émises par des entreprises particulières, l'intérêt est si grand, l'appât si puissant, que le crédit et, par conséquent, la circulation des papiers reprennent, et que bientôt la faculté de pouvoir puiser dans une mine inépuisable en fait de nouveau abuser. Aussi longtemps, donc, que la législation des États-Unis ne mettra pas un terme à cet énorme abus, les affaires seront dangereuses avec eux, et, par conséquent, le débouché qu'ils nous offrent présente de grandes chances de perte avec des bénéfices restreints; mais il a pris une étendue qui le rend nécessaire à notre fabrication de soie, puisqu'il en absorbe au moins $\frac{1}{5}$, autant que notre propre consommation. Qu'on l'emploie donc, puisqu'il est nécessaire; mais que ce soit avec beaucoup de mesure et avec des précautions qui se justifieront, de reste, par les pertes et les craintes qu'ils nous font éprouver.

Mais la richesse matérielle ne peut s'évanouir, l'ébranlement est momentané, il se calmera peu à peu. Les établissemens, les capitaux effectifs resteront, et la richesse américaine, en partie déplacée, renaîtra, et nous y retrouverons, par conséquent, le débouché nécessaire de notre industrie : ce débouché pourra être sans danger quelque temps; mais notre défiance devra renaître, aussitôt que nous verrons recommencer, dans ce pays, la fièvre générale des spéculations et des entreprises gigantesques.

Il doit sortir pour nous, de ces évènemens, une grande et utile leçon ; notre état social a besoin de grandes règles pour limiter, soit pour les particuliers, soit pour les associations, une trop grande émission de papiers. D'une part, il semblerait que les gouvernemens ne de-

vraient accorder des chartes d'établissemens de banque qu'à un petit nombre de places commerciales auxquelles elles sont nécessaires; et pour contenir l'avidité des particuliers, qui naturellement est toujours tentée d'outrepasser la juste mesure dans l'émission de papiers producteurs de bénéfices; les lois devraient flétrir et punir de peines graves tout négociant ou directeur de banque qui engagerait son crédit au delà d'une certaine limite fixe, en rapport avec son capital; on défendrait à tout particulier, non pourvu de patentes commerciales, toute signature de lettres de change, et aucun négociant ne pourrait émettre de billets à ordre que sur des négocians eux-mêmes. Si l'on ne se détermine à de pareilles mesures, tous les 8 à 10 ans, et plus souvent peut-être, on verra renaître des crises nouvelles dont l'effet immédiat altère la probité commerciale et particulière, et ne frappe pas seulement les hommes avides et imprudens qui en ont abusé, mais encore une foule d'hommes de bonne foi qui leur ont confié toute leur fortune et leur avenir.

En France, c'est surtout la soierie qui s'est resssentie de ce mouvement. Nous fournissions, dans ces dernières années, pour plus de 50 millions par an de soierie fabriquée aux Américains. Sur cette somme, 20 millions sont, à ce qu'il semble, encore dus; avec cet arriéré, les Américains, depuis un an, n'ont plus fait de demandes; et comme la production et la fabrication avaient été très grandes en 1835, et qu'on avait livré de grandes masses à tous les consommateurs d'Europe, il en est résulté un trop-plein; par suite, mais plus encore par l'effet de l'ébranlement du crédit américain qui s'est plus ou moins fait sentir à toutes les valeurs analogues en Europe, les demandes ont été beaucoup réduites, et les fabricans craignent de se hasarder.

Mais de nouvelle soie se produit, et l'ancienne n'est pas tout employée; le travail doit donc reprendre : les ateliers, les ouvriers et tout le matériel nécessaire, les filateurs, les mouliniers, les tisseurs, sont là et devront travailler la matière première produite; la baisse des prix commencera à déterminer quelques demandes; les prix seront faibles pendant quelques instans; après l'ébranlement fini, les magasins vides profiteront de la baisse pour se remplir; les vêtemens anciens devront se remplacer; les demandes, en croissant, détermineront une hausse nouvelle, et nous verrons bientôt un équilibre heureux se rétablir. C'est là la marche naturelle et nécessaire des choses, celle qui s'observe dans toutes les parties, à la suite de crises pareilles.

Après ces considérations sur les circonstances actuelles, qui ont produit l'état exceptionnel où nous nous trouvons pour la produc-

tion et la fabrication de la soie, nous allons considérer les choses dans leur état naturel, et telles qu'elles paraissent devoir se rétablir après la crise. Toutefois, l'état présent nous aura servi à modifier en quelque chose nos résultats, et à réduire nos chiffres, que la haute prospérité des années précédentes aurait nécessairement conduit à élever.

Nous commencerons d'abord par examiner l'état ancien de l'industrie de la soie; nous suivrons les progrès qu'elle a faits depuis peu, leur cause, leur marche, leur développement; nous examinerons ensuite les différentes circonstances qui caractérisent et modifient la production et la fabrication dans les diverses classes qui s'y livrent; nous analyserons les débouchés actuels pour arriver à ceux qui peuvent survenir, et nous finirons par balancer les chances probables qui peuvent, dans l'avenir, les restreindre ou les agrandir.

(*La suite au prochain cahier.*) M.-A. Puvis.

Résultat de la 2e mission de M. *Henri Bourdon* dans les départemens méridionaux.

M. *Henri Bourdon*, envoyé cette année pour la 2e fois dans les départemens méridionaux, à l'effet d'y propager l'emploi des méthodes nouvelles appliquées à l'éducation des vers à soie, vient d'adresser à M. le Ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, la lettre suivante, dans laquelle il lui fait connaître le résultat de sa mission :

« Monsieur le Ministre,

» En attendant le rapport circonstancié que je dois vous présenter sur la mission que je viens de remplir, j'ai l'honneur de vous adresser un résumé succinct des résultats obtenus cette année dans le Midi ; mais, avant d'indiquer ces résultats, je crois devoir vous signaler les effets généraux produits par les encouragemens donnés à l'industrie, qui fait la richesse des départemens méridionaux.

» Ces effets m'ont paru être de deux sortes, effet moral et effet matériel. Le 1er est, à mon avis, la base de la réforme qu'il s'agit d'opérer; c'est sous sa salutaire influence que les éducateurs méridionaux, qui, depuis longtemps, ont substitué à la routine des méthodes rationnelles, ont, cette année, profitant de leur expérience, redoublé d'efforts pour concourir aux améliorations que des proprié-

taires, qui naguère abandonnaient à des mains ignorantes, sans chercher même à les guider, des soins regardés comme indignes d'eux, ont commencé à parler raison à leurs *grangers*, les ont conduits dans les ateliers voisins les mieux tenus, se sont efforcés de placer à leur portée les procédés suivis dans ces ateliers, puis ont mis eux-mêmes la main à l'œuvre, et ont ébranlé, par leur exemple, les préjugés des routiniers.

» Le 2e effet qui, par son action immédiate, est la garantie du 1er, consiste dans l'introduction des procédés nouveaux inventés et appliqués par MM. *d'Arcet* et *Camille Beauvais*, procédés dont la puissance vient d'être mise à l'épreuve dans 7 départemens du Midi, et qui ont acquis à leurs savans et heureux inventeurs des droits incontestables à la reconnaissance publique. Dans le seul département de la Drôme, placé sous l'heureuse influence de la Société d'agriculture, j'ai compté plus de 15 établissemens.

» Quant aux résultats, ils ont été très remarquables et accompagnés de circonstances propres à faire ressortir les immenses avantages de ces procédés; j'aurai l'honneur de vous signaler ces circonstances dans tous leurs détails; mais aujourd'hui, devant me borner à un simple résumé, je vais les indiquer sommairement.

» Dans la magnanerie-modèle établie à Valence par la Société d'agriculture de la Drôme, éducation effectuée en 25 jours, qui, sur 3 races de vers à soie élevés dans le même atelier, a donné, pour 20 quintaux de feuilles non mondées, des produits proportionnels de 155, 150 et 145 livres de cocons reconnus excellens par les filateurs du pays.

» Dans les chambrées particulières soumises à la ventilation, les produits sont généralement évalués à 110, 120, 130, 150 livres de cocons.

» Réussite complète dans l'atelier de M. *Planel*, qui, depuis plus de 15 ans, avait constamment vu les chambrées désolées par la muscardine : et un fait à signaler, c'est que M. *Planel* ayant été obligé de transporter, au milieu du 5e âge, hors de la magnanerie salubre, une portion de ses vers, a constaté une supériorité très sensible pour la bonté et le poids des cocons faits sous l'influence de la ventilation : la différence relative était de 20 cocons par livre. Fait analogue, mais plus frappant encore, qui s'est passé chez M. *Louis Mazade*, à Anduze (Gard). Cet éducateur, élevant dans son domaine 110 onces qu'il surveille lui-même, et ayant appliqué cette année l'appareil de ventilation d'une magnanerie de 12 onces, a d'abord placé dans cette dernière 40 onces, dont il en a retiré 24 au 3e âge, puis 4 au commencement du 5e âge, et a constaté une différence

relative de $\frac{1}{3}$ et de $\frac{1}{4}$ entre les produits des 12 onces restées jusqu'à la fin dans la magnanèrie salubre, et ceux des 4 onces, puis des 24 onces successivément transportées hors de cet atelier ; et ces derniers produits eux-mêmes ont surpassé d'au moins $\frac{1}{3}$ ceux des 50 onces qui n'ont pas été un seul instant soumises à la bienfaisante influence d'une alimentation fréquente, des délitemens quotidiens opérés à l'aide des filets, d'une température parfaitement uniforme et d'un renouvellement d'air constant.

» Dans la magnanerie-modèle de M. *de Balaincourt*, dirigée par M. *Peltzer*, éducation opérée en 25 jours, et ayant donné un produit de 120 livres de cocons pour 20 quintaux de feuilles reconnues très aqueuses et peu nutritives.

» Enfin, épreuve faite par M. *Fargier*, habitant une petite ferme dans le voisinage du château de M. *de Balaincourt*, et qui, après avoir étudié avec soin le système établi dans la magnanerie-modèle, l'a adapté à une écurie transformée en magnanerie pour le temps de l'éducation, et m'a montré la note de ses dépenses, qui se sont élevées à 80f; cette chambrée a donné un produit relatif de 95 livres de cocons pour 20 quintaux de feuilles, et a résisté aux funestes influences de la touffe, qui a détruit un grand nombre d'éducations du voisinage.

» Ce dernier fait, en prouvant que les bienfaits du système de M. *d'Arcet* doivent s'étendre aux petits ateliers, est de nature à avancer la solution de la question générale de la production des soies en France.

» Telles sont, monsieur le Ministre, les indications que j'ai cru devoir vous adresser pour me conformer à vos instructions ; tout incomplètes qu'elles sont, j'espère qu'elles suffiront pour faire pressentir les effets qu'on doit attendre des procédés qu'on cherche à propager dans les départemens méridionaux, et faire apprécier la puissante influence des encouragemens donnés par le gouvernement à la branche la plus importante de notre économie rurale.

» Daignez agréer, etc. » H. Bourdon. »



RÉCLAMATION DE M. HENRI BOURDON.

A la Direction du Cultivateur.

« MONSIEUR LE DIRECTEUR,

» A mon retour du MIDI, j'ai été fort surpris de trouver publiée, dans votre cahier de juin dernier (1), une lettre écrite par moi à M. *Camille Beauvais ;* certaines expressions dont je me sers dans cette lettre, sans importance quand elles restent dans l'intimité, acquièrent, par la publicité, une portée que je ne saurais me dissimuler. Je ne chercherai ici à donner aucune explication; on comprendra aisément quelle peine j'ai dû éprouver, et je supplie ceux de vos lecteurs qui me portent quelque estime de vouloir bien laisser dans un profond oubli des pages qui n'auraient jamais dû voir le jour.

» Je vous serai obligé, monsieur le Directeur, de vouloir bien insérer cette lettre dans votre prochain numéro; je compte sur votre obligeance.

» Veuillez agréer l'assurance de la haute considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être
votre très humble et très obéissant serviteur,

» HENRI BOURDON. »

4 août 1837.

---

(1) Pag. 363. Ce n'est pas à nous qu'il avait été fait confidence de la lettre dont il s'agit, et M. *Camille Beauvais* est trop occupé aux BERGERIES pour qu'une semblable communication ait pu être l'objet d'un de ses voyages à PARIS... Mais un trop officieux ami se sera probablement imaginé que l'*Écho des Halles*, qui a inséré la lettre en question dans son numéro du 25 juin, était tenu à plus de discrétion que les *autres échos*... Qui sait même si, malgré le soin qu'il aura pris de donner à sa démarche une apparence toute mystérieuse, il n'a pas désiré *in petto* qu'elle fût connue!... L'*Écho* a donc cru pouvoir *répéter* ce qu'on lui avait dit; c'est tout aussi innocemment que nous avons reproduit l'article de ce journal, dont les informations, d'ailleurs, sont habituellement exactes; et M. *Bourdon*, d'après cette explication, reconnaîtra sans doute que nous ne méritons de sa part aucun reproche. (*N. de la D.*)

ÉDUCATION DE 1837 A LA MAGNANERIE-MODÈLE DES BERGERIES DE SENART.

MM. *Beauvais* ont terminé l'éducation de 1837 ; les produits ont dépassé les plus beaux produits jusqu'ici constatés. MM. *Beauvais* atteindront le chiffre des Chinois. 1,000 kilog. de feuilles ont rendu, en moyenne, 93 kilog. de cocons. C'est encore 15 p. $\frac{2}{0}$ de plus que la belle éducation de M. *Henri Bourdon*, à Valence, qui avait obtenu 165 livres cocons, poids de Provence, contre 2,000 liv. de feuilles, soit 82 kilog. pour 1,000 kilog. de feuilles. On sait que les éducations ordinaires du Midi ne donnent pas en moyenne plus de 40 kil. de cocons pour 1,000 kil. de feuilles. Voilà donc les produits doublés par M. *Henri Bourdon* et presque triplés par MM. *Beauvais*.

Un utile enseignement ressort du rapprochement de ces faits ; c'est, d'une part, qu'il est hors de doute aujourd'hui que, pour éviter la mortalité fatale qui réduit à une telle infériorité de produits les éducations ordinaires du Midi, il est indispensable de ventiler les magnaneries. La ventilation, dans le Midi, fera subir à l'industrie séricicole une métamorphose complète ; mais, d'autre part, ne doit-on pas envisager qu'il est plus facile de réchauffer que de refroidir, et que, sous ce rapport, notre climat du centre pourrait être bien plus favorable à l'élévation des produits que le climat du Midi, dans lequel on ne peut complètement éviter, peut-être, les effets de ces *touffes* fatales qui, en un moment, répandent l'asphyxie et la mort dans les ateliers?...

Un fait qui semblerait confirmer ce que nous avançons ici, c'est qu'à Annonay, pays beaucoup plus tempéré que les Cévennes, à cause de sa position par rapport aux montagnes, la récolte, cette année, a été beaucoup meilleure que dans le reste du Midi et que dans l'Italie.

La France du centre, avec sa belle température moyenne, est donc appelée à devenir le pays de prédilection, la Chine de l'Europe, pour l'éducation du ver à soie. Il ne faut maintenant que vouloir ; l'expérience a démontré qu'on pouvait.

INDUSTRIE SACCHARINE.

DE LA LOI SUR LES SUCRES (1).

Une loi de dégrèvement au profit du sucre exotique est proposée à la Chambre élective; soudain, à la voix d'un nouveau ministre, de dégrevante qu'elle devait être, cette loi est convertie en édit bursal contre le sucre indigène. La Chambre des pairs l'a admise sans amendement après une discussion qui prouve qu'aucun des intérêts engagés dans la question ne se trouvent satisfaits.

Nous devons l'avouer, toutefois, si l'industrie indigène pouvait succomber devant une taxe de 15c par kilogr., elle ne mériterait pas la sollicitude que tous les agronomes éclairés lui ont vouée; elle ne sauroit tenir les brillantes promesses faites en son nom. De même, si le sucre exotique ne peut se soutenir avec la protection que l'impôt vient de créer pour lui, impôt qui établit l'équilibre entre le prix de revient des deux produits, comme nous le prouverons dans cet article, il faut conclure que le sucre de nos régions tropicales doit céder la place à son rival; mais que les partisans des colonies se rassurent, la canne ne cessera pas de donner de si tôt de grands bénéfices aux planteurs; si le nouvel impôt les protège pour le présent, l'exercice pour le percevoir les protège encore plus pour l'avenir. La taxe ne fera pas hausser le prix vénal de la denrée, et dès lors combien de fabriques qui, sans impôt, se soutenaient à peine sont condamnées à périr! combien de cultivateurs qui, sans la crainte de voir l'exercice s'asseoir à leur foyer, auraient créé incessamment des fabriques, ne fonderont leurs sucreries qu'après s'être bien assurés que ni le chiffre de l'impôt, ni la gêne de l'exercice ne sauraient contre-balancer les avantages qu'ils retireront de l'industrie nouvelle! A cela, il faut ajouter la progression inévitable de la consommation; elle dépassera bientôt la production des colonies. Ceci seul, à présent que le sucre indigène est soumis au tribut, milite contre tout dégrèvement pour le sucre exotique. Où en serions-nous, si, par de nouvelles entraves, annihilant la provenance indigène, nous en étions réduits à nous approvisionner, chez les étrangers, d'une denrée qui est aujourd'hui, pour nous, de première nécessité? Le dégrèvement serait un dissolvant de la fabrication intérieure, en même temps qu'il tarirait une source abondante de revenus de l'État. Il

(1) V. le cahier de juin, p. 365.

n'aurait pas même le privilége d'assurer nos colonies contre les chances de l'avenir; à peine serait-il profitable aux producteurs insulaires : d'ailleurs il renverserait l'équilibre qui existe entre le prix coûtant des deux denrées similaires, prix qui n'a pas été encore constaté d'une manière exacte, et que nous avons à cœur de faire connaître tel qu'il est réellement.

D'après l'enquête faite par la Commission de la Chambre des députés, en 1837, le prix de revient du sucre de betteraves est coté à 60c le kilogr. pour un seul fabricant, à 94c pour plusieurs autres, et à 80c pour le plus grand nombre. M. *Dumas*, membre de l'Institut, professeur de chimie à l'École polytechnique, désintéressé dans la question, consulté par la Commission de la Chambre, porte le prix de revient des fabriques qui réunissent toutes les conditions de prospérité, à 70c par kilogr. Quelque faible que ce chiffre nous paraisse pour la plupart des établissemens existans, nous le prendrons pour base, en y ajoutant l'impôt récemment voté, c'est à dire 15c par kilogr.; de plus le décime par franc, la licence et la contribution foncière, dont nos possessions coloniales sont exemptes; le tout réuni porte le prix de revient du sucre indigène au moins à 90c.

Pour établir d'une manière exacte le prix de revient du sucre exotique, nous avons consulté un colon impartial que sa modestie ne nous permet pas de nommer, bien qu'il ait rendu tout récemment un service signalé à l'industrie manufacturière. Voici les documens qu'il nous a fournis : aux colonies, le sucre brut se vend moyennement 10 piastres (50f) les 100 kilogr. (1).

1°. La fabrication revient à 5 p. $\frac{0}{0}$ du prix de vente, c'est à dire à 25c le kilogr. (et non pas à 50c comme l'ont dit les délégués de la GUADELOUPE et de CAYENNE, qui ont eu soin d'affaiblir des $\frac{2}{3}$ le quantième de sucre produit par 1 hectare).	»f	25c
2°. Fret pour la FRANCE, coulage, courtage, assurances, etc., à raison de 150f par tonneau (2) (1,000 kilogr.)	»	15
3°. Impôts ou droits d'entrée, revenant à 49f 50c par 100 kilogr.	»	50
Total égal au prix de revient du sucre indigène.	»	90

(1) Une habitation de 100 hectares produit jusqu'à 1 million de livre de sucre, selon les années, les soins et les qualités du sol. Il s'écoule 15 à 18 mois entre la mise en terre de la canne et la première coupe qui, pour l'ordinaire, est plus belle que les suivantes. Une sucrerie, où l'on fabrique 1 million de livres, revient à environ 150,000f : il lui faut 100 nègres. Plus l'habitation est ancienne, plus il y a d'enfans et de nègres invalides qui augmentent les charges du planteur.

(2) Cette dépense a été exagérée de moitié par les délégués de CAYENNE et de la GUADELOUPE.

Sans doute, avec les perfectionnemens réservés à l'industrie sucrière, le sucre indigène ne reviendra pas à 90c les 2 livres; mais rien n'empêchera les colons, qui, sous le rapport de l'entente manufacturière, sont encore moins avancés que nous, de profiter des mêmes perfectionnemens. Quoi qu'il en soit, dans l'état actuel des choses, et avec l'impôt de 15c par kilogr., le sucre, sur le marché du continent, coûtera aussi cher aux producteurs nationaux qu'aux colons. Nous dirons plus, ces derniers, surtout ceux des ANTILLES, jouiront d'une faveur signalée comparativement aux fabricans de la métropole (1). Qu'ils cessent donc de demander à grands cris le dégrèvement; le dégrèvement, pour eux, surabonde dans la dernière loi; lui donner plus d'extension, ce serait violer les règles d'une juste répartition, ce serait réduire les ressources du trésor sans aucun motif d'équité, ce serait exposer le sucre indigène à la concurrence étrangère, au grand préjudice de l'agriculture et sans profit pour le consommateur. On a vu souvent l'introduction, par contrebande, des sucres anglais dans les colonies françaises, pour être de là exportés en FRANCE comme sucres coloniaux. Cette contrebande a lieu encore de nos jours entre SAINTE-LUCIE et la MARTINIQUE. Ce fait seul prouve que le sucre de betteraves n'a pas porté aux colons un coup aussi funeste qu'ils le prétendent, puisque, non contens d'écouler leurs propres sucres, ils en achètent à un prix plus élevé pour grossir leur vente. S'il était vrai qu'ils vendent à perte leurs produits, à coup sûr ils ne voudraient pas aggraver cette perte en spéculant sur le sucre de SAINTE-LUCIE; ils ne se soumettraient pas à en payer le droit d'entrée en FRANCE, s'ils n'y trouvaient un bénéfice réel; or, s'ils gagnent, même en vendant de seconde main, à plus forte raison doivent-ils avoir du profit sur leurs provenances directes. En est-il de même de la plupart des planteurs de betteraves?

Des considérations d'une plus haute portée viennent encore à l'encontre des prétentions des colons et des adversaires du sucre indigène. Depuis longtemps, le savant M. *de Dombasle* les a développées dans plusieurs écrits. On lit ce qui suit dans SES FAITS ET OBSERVATIONS SUR LE SUCRE DE BETTERAVES, pag. 186, édit. de 1831:

« Les intérêts coloniaux, ou la nécessité de favoriser des possessions éloignées, qu'on regarde comme indispensables à la prospérité de la métropole, sont la seule source dans laquelle on ait puisé des

---

(1) Le fret des ANTILLES n'est que de 60 à 80f par tonneau, ou 1,000 kilog.; le fret de BOURBON varie de 100 à 120f : quelquefois on ne l'a payé que 60f; mais il est arrivé aussi qu'on l'a payé jusqu'à 140f.

objections contre les avantages de la fabrication du sucre indigène. On croirait vraiment, à entendre parler certaines personnes et à lire certains écrits, on croirait que nous avons encore des colonies ; on croirait qu'on vient de découvrir un moyen qui puisse nous faire entrer en partage dans la domination des mers, ou qui puisse empêcher que les colonies n'appartiennent réellement, et de fait, à la puissance qui tient le sceptre de l'Océan. Est-il donc si difficile de s'apercevoir que, dans l'état actuel des choses, les colonies, entre nos mains, ne peuvent être qu'un lien de plus par lequel cette puissance espère nous tenir dans sa dépendance, en temps de paix, par la crainte de les perdre ; en temps de guerre, par l'appât de la restitution ?

» Soyons sûrs que l'ANGLETERRE considère nos colonies, je ne dirai pas comme lui appartenant, mais comme ayant beaucoup plus de valeur pour elle que si elles lui appartenaient.

» Mais, dit-on, c'est précisément à cause que nous avons perdu l'empire des mers et que notre marine est tombée dans l'anéantissement, qu'il est nécessaire de la réparer : c'est pour cela qu'il nous faut des colonies, car il a été reconnu, de tout temps, que leur commerce était la pépinière qui fournissait des sujets à la marine de l'État. ». Le *Columelle* de notre siècle combat vigoureusement une telle allégation ; mais la longueur de cet article nous force à renvoyer à un autre cahier la suite de son judicieux examen.

GAUTIER, de VAUCLUSE.

NOUVEAU SYSTÈME DE FABRICATION DU SUCRE.

Description des appareils.

Le système complet de fabrication de MM. *Sorel* et *Gautier* se compose d'une râpe, d'un extracteur du jus de la betterave appelé appareil de déplacement, de 2 filtres-modèles, d'une chaudière de défécation et d'un concentrateur à la vapeur portant son générateur avec le fourneau. Le prix réuni de tous ces appareils varie selon leur capacité ; il est de 5,200f pour ceux qui n'opèrent que sur 5 ou 6 milliers de racine par jour, donnant moyennement plus de 300 livres de sucre, et assurant un bénéfice net de plus de 6,000f dans un travail continu de 3 mois (1).

(1) Le prix du matériel complet, fixé en ce moment à 5,200f, sera porté à

On emploie la betterave râpée. L'extraction du jus se fait à froid sans agiter la pulpe. Cette dernière passe dans l'appareil de bas en haut ; un homme pour la mettre et un homme pour la retirer, lorsqu'elle est dépouillée totalement de son sucre, suffisent au service. Le jus qu'on obtient a la même densité que celui provenant de la pression sans être sali par les mêmes impuretés, ni réduit de la quantité plus ou moins considérable que les presses laissent toujours dans la pulpe. Ces résultats ont été constatés publiquement ; ils se trouvent consignés dans deux procès-verbaux de la Société d'encouragement, et ont fait décerner par cette Société une médaille d'honneur aux inventeurs. Service facile, extraction complète sans pression, sans affaiblissement de densité et pureté des jus, tels sont, au résumé, les avantages de l'appareil de déplacement.

La défécation simplifiée s'opère dans une chaudière à double fond chauffée par de la vapeur prise sur le concentrateur.

Sauf les interruptions pour filtrer, la concentration et la cuite se succèdent dans le même appareil. Cet appareil se compose d'une grande chaudière à foyer intérieur dans laquelle on met de l'eau, d'une petite chaudière renfermée dans la grande, dans laquelle on place le jus qui, de cette manière, se trouve au bain-marie. La vapeur produite par l'eau exerce sa pression sur le jus et le force à sortir de l'appareil par un tube plongeur qui lui donne issue sur une large surface évaporante, chauffée par la même vapeur. Après avoir parcouru cette surface, le jus arrive dans un vase d'où il est refoulé par une pompe dans la chaudière intérieure. On lui fait subir, sans transvasement et sans abaissement de sa température, autant de révolutions qu'il est nécessaire pour l'amener au point de cuite, sauf, comme il a été dit, les interruptions pour la filtration, interruptions, du reste, qui n'obligent pas à arrêter le travail du concentrateur. La concentration marche d'autant plus rapidement, que la vapeur est

---

6,000f en 1838 ; toutefois, il ne sera pas augmenté pour les personnes qui suivront le cours pratique de fabrication, dont le programme sera inséré dans le cahier prochain du *Cultivateur*, ainsi que pour celles qui, ne voulant se servir des appareils que l'année prochaine, feront leur commande dans le courant de 1837. Cette précaution ne coûte rien et n'engage pas à prendre les appareils, si quelques circonstances imprévues faisaient changer d'avis ; seulement la Société qui a seule droit de concéder la licence de faire usage de la nouvelle découverte saura qu'avant le mois de septembre de l'année prochaine elle aura à monter un nombre déterminé de sucreries, et elle prendra des mesures en conséquence. Les demandes doivent être adressées franco à M. *Gautier* et comp., rue Montorgueil, n° 71, à Paris. On trouvera dans un mois, à la même adresse, de la véritable graine de betterave blanche de Silésie. Un paquet de 10f suffit à l'ensemencement d'un hectare.

poussée à une haute température par les dispositions intérieures de l'appareil. Cette vapeur, chauffée après sa formation, est dilatée et non saturée; aussi produit-elle des effets surprenans comme véhicule d'évaporation, sans présenter aucun danger; c'est là le principal mérite de cet appareil, au moyen duquel la fabrication par la vapeur est mise à portée de tout le monde, sous le rapport de la sécurité comme sous celui de l'économie et de la simplicité. C'est principalement à l'égard du combustible que le concentrateur offre de l'économie; il suffit, pour le faire comprendre, de dire que le calorique est utilisé même à 12 pieds de distance du foyer. Quant à la simplicité du service, elle est telle qu'il n'est pas besoin d'une longue pratique pour connaître le point de cuite. En mai dernier, on a plusieurs fois tiré du sirop qui n'était qu'à 36° de l'aréomètre, et ce sirop a parfaitement cristallisé dans les 24 heures; il en a été de même de celui qu'on a laissé concentrer jusqu'à 42°. Il faut ajouter que le sucre provenant de cet appareil est exempt de tout mauvais goût. M. *Gautier*, rue Montorgueil, n° 71, donnera des explications plus étendues aux personnes qui le désireront, et qui en feront la demande par lettres affranchies. C'est aussi chez lui qu'on doit s'adresser, sans retard, pour les renseignemens sur le cours théorique et pratique de fabrication qu'il fera à Paris, conjointement avec M. *Payen*.

SUCRE DE CITROUILLE.

M. *Hoffmann*, à Vienne, a obtenu pour la fabrication de ce sucre un brevet exclusif, pour toute la monarchie. La plantation de la citrouille (*cucurbita*) commence vers la fin d'avril ou vers la mi-mai, pour éviter les frimas de la nuit, qui sont très nuisibles à la semence. Cette plante exige un sol léger, sablonneux et argileux; cependant elle se contente aussi du plus mauvais terrain, qui n'a besoin que d'être ouvert à la profondeur de 9 pouces et aplani avec la herse.

Les grains de la semence sont placés en carrés, à 9 pieds l'un de l'autre, afin d'économiser l'engrais. On fait d'abord un enfoncement de 5 ou 6 pouces, où l'on met un peu de terre mêlée d'autant d'engrais que possible; là-dessus on pose les grains de semence et on recouvre le tout de fumier et de terre. Si le sol est desséché, il faut entreprendre, s'il est possible, la plantation après une pluie; si l'on croit ne pouvoir attendre celle-ci, il suffit de tremper les grains, pendant 24 heures, dans de l'eau molle mêlée de marc de fumier, et de les semer ensuite à moitié séchés.

Quand les plantes ont atteint la hauteur de 4 à 5 pouces, on les amoncelle en petits tas pour les sarcler.

On favorisera la croissance et l'on augmentera le rapport des citrouilles en semant, dans les intervalles des carrés, du maïs ou une autre plante à la tige forte dans des espaces de 2 à 2 pieds ½.

M. *Hoffmann* demande, pour la communication de son secret, la somme de 12,000 écus (1) courans de Prusse, pour toute l'étendue de ce royaume. Cette somme sera déposée chez un banquier de Berlin, jusqu'à la terminaison de cette affaire. Cependant M. *Hoffmann* est en négociation pour ce sujet avec les entrepreneurs de la Silésie, et il est possible que, l'année prochaine, on s'aperçoive, dans cette province, du commencement de cette nouvelle industrie pour le sucre.

CODE RURAL.

OBSERVATIONS SUR DIVERSES DISPOSITIONS A INTRODUIRE DANS CE CODE.

(Suite.) (2)

Destruction des plantes, insectes et animaux nuisibles à l'agriculture.

L'échenillage et l'échardonnage peuvent être regardés comme des opérations assez importantes pour demander le concours de l'autorité municipale. Toutefois l'échenillage ne peut jamais être complet; il est presque impossible dans les bois, surtout s'il s'y trouve des baliveaux et des grands arbres, et les bois seraient toujours une pépinière d'où des millions de papillons partiraient pour se multiplier et répandre leur semence fatale sur les arbres, les haies des propriétés cultivées. L'homme est donc impuissant pour détruire ce fléau; l'Auteur suprême a établi heureusement des lois en vertu desquelles le mal porte lui-même le principe de sa fin; la plupart de ces animaux destructeurs, et, entre autres, les chenilles des grains et des arbres et les familles d'insectes les plus fécondes et les plus destruc-

(1) 1 écu ou thaler = 3f 72c.

(2) Cahier de juillet, p. 433.

trices, sont toutes ou presque toutes détruites, au moment de leur plus forte multiplication, par d'autres familles d'insectes qu'une providence suprême et bienfaisante a destinés à la destruction de fléaux qui, sans eux, envahiraient le monde. L'homme lutte en vain contre la plupart de ces maux; il faut qu'il attende et prenne patience : toutefois l'échenillage sur les fonds et les arbres des terrains non clos est une mesure utile ; mais il faut bien remarquer qu'il ne peut atteindre qu'une partie des familles nuisibles de chenilles. On enlève aisément les bourses qui contiennent des œufs; mais les œufs liés en anneaux, sans être recouverts par des réseaux qui les indiquent, ne peuvent s'apercevoir, en sorte qu'il est impossible de les détruire; cependant, lorsque les chenilles sont écloses, quelques espèces se rassemblent, le soir, en familles, dont on peut atteindre une partie dans une matinée fraîche.

En outre, une foule d'espèces de papillons déposent leurs œufs sur les tiges, les branches des plantes et des arbres qui font vivre leurs chenilles; mais on ne peut les apercevoir que lorsque, répandues sur l'arbre, il est absolument impossible de les atteindre; ainsi les merisiers à grappes de nos bois, nos haies et nos jardins sont souvent, au printemps, dépouillés de toute leur verdure, sans qu'il soit possible d'atteindre les myriades de chenilles qui les dévorent.

D'après tous ces motifs, il ne paraît pas convenable que la loi fasse autre chose que d'autoriser l'administration municipale à ordonner l'enlèvement des bourses ou nids de chenilles non encore développés; et, encore, pour que cette espèce de police ne devienne pas une inquisition, serait-il nécessaire de la restreindre aux lieux non clos de murs; nous ne croyons pas, d'ailleurs, qu'elle doive s'exercer jusque sur les grands massifs des bois; elle entraînerait inutilement à de très grandes dépenses; et, cependant, les chenilles sont très nuisibles aux bois beaucoup plus encore qu'aux arbres fruitiers; elles n'en détruisent qu'une récolte, pendant que, dans les bois, elles empêchent la pousse de l'année et font, en outre, périr les branches des années précédentes.

Quant aux primes à donner pour la destruction des animaux nuisibles, il nous semble qu'à l'exception des loups, des renards, c'est une dépense qui n'offrirait pas une compensation suffisante. La destruction des moineaux, par exemple, souvent encouragée par ce moyen, est regardée par quelques naturalistes agronomes comme, peut-être, aussi nuisible qu'utile à l'agriculture. Les moineaux sont d'habiles et d'actifs destructeurs de chenilles, de papillons et d'insectes de toute espèce qui vivent aux dépens des produits de la terre, et ils atteignent particulièrement la plupart de ceux que l'homme ne

peut pas atteindre lui-même : on croit avoir remarqué qu'avec la diminution de leur nombre, celui des insectes destructeurs, et par conséquent leurs ravages, se sont accrus.

Morcellement des propriétés.

Dans un moment où s'agitent les plus grandes questions du Code rural, celle qui regarde le morcellement des propriétés ne peut être oubliée.

La division du sol offre, sans doute, de grands avantages ; elle met la propriété à la portée de tous : chacun peut, à l'aide du travail et de l'économie, arriver à posséder une part du sol nourricier.

Concentré dans un petit nombre de mains, le sol était peu soigné, n'était travaillé que par des mains mercenaires, et son produit restait beaucoup inférieur à ce qu'il pouvait devenir. Cultivé par son maître, le sol a beaucoup plus produit ; offert à tous, comme pouvant devenir le prix de leurs efforts, il a apporté, dans les rangs les moins heureux de la société, l'amour du travail et le désir d'acquérir ; il a créé l'esprit d'avenir pour la famille, amélioré le moral de la classe laborieuse, et rendu fécondes de grandes étendues de terrains auparavant improductives.

La division des propriétés attache au sol ceux qui le cultivent, à a paix publique et au bon ordre tous ceux qui le possèdent ; elle est un grand moyen de bonheur social et de gouvernement facile, surtout dans les temps présens, où les idées morales et les idées religieuses qui les fondent se sont beaucoup affaiblies, où le mobile principal, la pensée presque exclusive du grand nombre, se résolvent en questions d'intérêt personnel, d'intérêts matériels, d'intérêts de vanité. Elle doit donc rester consacrée dans toute législation qui veut la plus grande somme de richesse, de paix et de bonheur pour le pays ; mais ce grand bien, porté à l'excès, devient un abus qui jette dans de grandes pertes et de grands inconvéniens. Chaque jour, la terre divisée se parcelle de plus en plus, et chaque jour, par les partages de famille, ce morcellement tend à s'accroître d'une manière presque indéfinie : un instinct naturel fait désirer à chaque copartageant d'avoir sa part de la terre, du pré, de la vigne, du verger paternels, et chaque jour, par ces divisions nouvelles, les parcelles s'affaiblissent, et comme le motif de ces divisions renaît à chaque partage, le mal s'accroît et s'accroîtra indéfiniment.

Dans les fonds brisés jusqu'aux plus petites parcelles, il faut faire tous les travaux agricoles comme pour les grands fonds ; il faut

conduire exprès les fumiers, en ramener les récoltes, aller labourer, herser, rouler; il faut se transporter pour semer, sarcler, moissonner, quelle que soit l'étendue; il faut que tout ce qui compose l'exploitation s'y rende 10 fois dans la saison; il faut des voisins et des bornes sur quatre faces; sur chacun des bords, on s'y dispute le terrain, on épargne le fumier, on relève la terre pour que le voisin n'en profite pas, et l'on a, par conséquent, un moindre profit. Les moyens d'irrigation sont interrompus, si c'est une prairie; si c'est une terre, on est obligé de fumer, de labourer et semer au même temps que le voisin; de cultiver la même nature de récolte, sous peine de lui causer des dégâts et d'en recevoir, si la culture est différente. Sans entrer dans un plus grand détail de difficultés agricoles, de mains-d'œuvre perdues pour transporter, dans la journée, tous les moyens de culture de parcelle en parcelle, il en résulte que ces fonds, par leur extrême division qui croît encore chaque jour, coûtent au moins un quart de plus de frais de culture de toute nature, pour recueillir un quart de moins, peut-être, que les fonds de même qualité, d'une étendue moyenne, qui recevraient les mêmes soins.

Quelque grands que soient ces inconvéniens, quelque fortes que soient ces pertes, ils ne suffisent pas pour comprimer l'instinct déraisonnable qui pousse l'homme de la campagne à vouloir prendre partout sa part. C'est donc au législateur, chargé de régler et d'améliorer les conditions de la propriété, à la défendre ici de toutes les pertes qu'un penchant déraisonnable lui fait éprouver.

Remarquons ici que l'homme de la campagne, lorsqu'il n'est que simple fermier, apprécie très bien les inconvéniens de la division; aussi il donne volontiers un fermage plus élevé des fermes en fonds réunis que des fermes en fonds parcellés.

Du reste, ce n'est pas dans les propriétés affermées, qui sont encore assez bien groupées, que les inconvéniens de l'extrême division se font sentir, mais c'est dans les fonds du cultivateur lui-même; et par la vente incessante en détail de ces fermes, tous leurs fonds tombent entre les mains du cultivateur, ils vont donc subir les partages successifs des familles, et, par conséquent, l'extrême morcellement.

A mesure que la population et la richesse s'augmentent, et que la propriété descend dans les classes laborieuses, les parcelles s'accroissent donc d'une manière effrayante, et elles peuvent encore doubler tous les 10 ans. Le présent et l'avenir sollicitent donc des mesures urgentes, et plus on tardera, plus le mal sera grand et plus il sera difficile d'y porter remède. La richesse publique, qui se compose de tous les produits, en est considérablement diminuée, et elle

est menacée de voir, chaque jour encore, s'agrandir ses pertes. C'est donc tout à fait une nécessité sociale de poser un terme à ce mal qui menace d'envahir tout le sol.

Mais comment faire pour le guérir ou du moins arrêter sa contagion? il nous semble que la législation peut seule y porter remède; elle est instituée exprès pour l'avantage et l'amélioration de tout ce qui constitue l'ordre social. La propriété en est la principale base; la société l'a créée pour son propre intérêt, pour sa stabilité et conséquemment pour l'intérêt de tous; mais en la fondant au profit de ses membres, elle en a toujours conservé le suprême domaine; elle se réserve, sous le nom d'impôt, tous les ans, une partie plus ou moins forte de son produit, suivant sa convenance ou ses besoins; elle règle les droits de chacun à sa possession, l'ordre de sa transmission, la manière de posséder, les droits de celui qui en jouit; elle laisse ou ôte au propriétaire la faculté de disposer de tout ou portion de la propriété elle-même; elle la modifie même, au besoin, dans l'intérêt de tous; elle en dépouille le propriétaire lui-même, lorsqu'un intérêt un peu étendu vient à le demander; elle en interdit le partage, lorsque la division ne peut avoir lieu sans perte de revenus pour les copartageans; enfin, elle ordonne ou peut ordonner tous les actes de suprême domaine que réclame d'elle l'intérêt public : elle a donc ici, sans aucun doute, le droit de mettre un frein à un mal qui, grandissant chaque jour, s'attache, non plus à quelques individus, non plus à quelques propriétés isolées, mais qui attaque essentiellement la production, enlève une partie du produit net à une grande partie du sol, et, par conséquent, atteint la société elle-même dans les sources essentielles de sa prospérité.

Divers moyens se présentent pour remédier à cet état de choses, ou, du moins, pour y mettre un terme. Le premier, le plus efficace, mais le plus difficile, sans doute, à exécuter, serait de forcer, dans chaque commune, la réunion des propriétés par des échanges. Dans plusieurs provinces de Prusse, cette mesure vient d'être exécutée sans obstacle, et, sans doute, après le résultat, on s'en est applaudi. En France, cette opération a eu lieu dans quelques communes par le consentement spontané de tous les propriétaires : on cite, entre autres, la commune de Rouvres, dans la Côte-d'Or; celle de Roville, dans la Meurthe. D'autres communes viennent de les imiter; mais leur exemple, malheureusement, ne se propage pas.

Cependant il nous semble que cette mesure forcée serait trop absolue, qu'elle ne s'exécuterait pas sans beaucoup de froissemens, et qu'elle occasionnerait plusieurs années de peines, de chagrins intérieurs, d'injustices partielles et de trouble peut-être; nous n'ose-

rions donc pas la conseiller, quoiqu'elle soit le seul moyen de détruire le mal jusque dans sa racine.

En Saxe, on vient de prendre des mesures assez compliquées qui mènent difficilement au but, et qui exigent, dans ceux qui sont chargés de l'exécution, des qualités et des talens trop difficiles à rencontrer; par ces motifs, nous croyons inutile de les rapporter.

En Suisse, sans que la loi s'en mêle, le bon sens public a fait naître des habitudes qui laissent à la propriété l'étendue la plus convenable pour en tirer un bon parti; dans les partages de familles rurales, l'un des enfans ou plusieurs, suivant la nature ou l'étendue des propriétés, conservent, d'un commun accord, celles auxquelles nuirait le morcellement, et les copartageans reçoivent des indemnités. En France, nous sommes loin de voir notre population arriver à ce point de raison et de bon sens; il faut donc chercher ailleurs des moyens.

Nous pensons qu'on peut arrêter le mal, en France, d'une manière plus douce, plus simple dans son exécution que la réunion forcée, et sans porter aucune atteinte au système établi par les lois de succession, ni à la possession actuelle. Pour cela, il suffirait que la loi disposât que, dans les partages et les ventes, passé un certain terme, la division du sol serait interdite; on adopterait une certaine étendue comme unité, au dessous de laquelle la division cesserait d'avoir lieu. Cette unité pourrait être différente pour les diverses natures de propriétés; elle pourrait être plus grande pour les prés, qui ont besoin, pour être améliorés et pour s'arroser, d'avoir une certaine étendue; elle serait plus grande pour les terres que pour les vignes, et plus grande encore pour les bois que pour les autres natures de sol. Ces unités seraient fixées par commune, par arrondissement ou par département, suivant qu'on le jugerait plus utile; elle serait de 15, 20, 25 ares, étendue qui demande plusieurs journées de travail pour chacune des natures de culture.

Toutes les fois que, par succession ou acquisition, des parcelles au dessous de l'unité se réuniraient, elles ne pourraient plus se diviser, à moins que leur somme ne fût plus grande que l'unité.

La division serait permise au dessus de l'unité dans l'enceinte et à une distance déterminée des villes, des villages et des hameaux, et la distance varierait avec l'importance et le nombre des maisons agglomérées.

Ce système ne nous semble pas d'une difficile exécution; il offre l'avantage de ne rien toucher aux droits acquis, de ne déposséder personne; il empêche seulement le mal de grandir et le diminue succes-

sivement avec le temps; enfin, il est exécutable sans froissement actuel et sans embarras à venir.

Mais la loi, pour se faire obéir, a besoin d'appuyer ses dispositions impératives de peines pour ceux qui s'y refuseront : elle dirait donc que tous ceux qui, contrairement à son texte, diviseraient un fonds en parcelles, au dessous de l'unité, paieraient, pour chacune de ces parcelles, un impôt double de celui supporté par une unité de même nature, et le dégrèvement de cette surcharge ne pourrait avoir lieu qu'autant que, par succession, acquisition ou échange, le détenteur de la parcelle serait parvenu à en réformer une unité. Cette surcharge d'impôt appartiendrait à la commune qui l'emploierait en réparations sur les chemins vicinaux, et, chaque année, les répartiteurs assemblés l'établiraient sur les fonds dont la division, au dessous de l'unité, serait venue à leur connaissance.

Le moyen que nous proposons se résume, à ce qu'il nous semble, à imposer, en faveur de leur commune, aux diviseurs acharnés qui désobéiraient à la loi, une peine, mais la peine volontaire de leur passion déraisonnable de posséder des parcelles. La plupart seraient détournés de faire ces divisions, et ceux qui s'obstineraient à les faire subiraient, pour leur faute, une punition qui tournerait au profit de tous, et les rôles annuels de l'impôt n'essuieraient plus le morcellement en centimes où les réduisent ces extrêmes divisions : morcellement qui donne tant d'embarras aux percepteurs et qui devient souvent un moyen de concussion entre leurs mains.

Si le législateur ne se décide point à cette mesure ou à d'autres qui lui équivalent, plus tard, lorsque ce sera devenu une nécessité sociale encore plus imminente, on sera forcé d'arriver à des moyens plus énergiques, d'une exécution plus difficile, plus pénible.

C.-C. et M.-A. A.

MÉLANGES.

BIENS COMMUNAUX.

Circulaire de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce aux préfets.

Paris, 24 juillet 1837.

« Monsieur le préfet, mon prédécesseur vous a adressé, le 6 août dernier, une circulaire concernant les modifications que réclame l'état actuel de la législation sur les biens communaux.

» Vous avez soumis les questions importantes qu'elle renferme au conseil général et aux conseils d'arrondissement de votre département ; mais la courte durée de leur session ne leur a peut-être pas permis de les examiner avec toute l'attention qu'exige leur gravité. Elles méritent d'ailleurs de devenir, de la part de ces conseils, l'objet d'une nouvelle délibération.

» Je crois donc devoir vous inviter à soumettre encore ces questions à l'examen des conseils d'arrondissement et du conseil général, lors de leur prochaine session, en les engageant, soit à modifier, s'ils le jugent convenable, soit à confirmer l'opinion qu'ils ont dû émettre dans leur dernière réunion.

» Les avis qui me sont parvenus de plusieurs de ces conseils paraissent avoir été déterminés par la supposition que la loi à intervenir devrait prescrire, *impérativement et sans exception*, la mise en culture de tous les biens communaux propres à être cultivés. Mais tel n'est pas le sens de la circulaire qui vous a été adressée ; elle déclare seulement que la loi devrait se borner à donner au gouvernement, comme tuteur des communes et dans leur intérêt, *la faculté* d'ordonner d'office, même en cas d'avis contraire des conseils municipaux, l'amodiation de ceux des biens communaux qui *seraient reconnus susceptibles d'être mis en culture*, c'est à dire dont le défrichement serait jugé utile, non seulement aux besoins de l'agriculture, mais encore aux intérêts des communes. J'ai lieu de penser que, renfermée dans ces limites, cette disposition rencontrera peu d'opposition.

» Vous voudrez bien me transmettre, avec votre avis, les observations des conseils de votre département, aussitôt que vous les aurez recueillies. Vous y joindrez, si déjà vous ne me l'avez envoyé, l'état approximatif, et par commune, des biens communaux incultes, en désignant ceux dont la mise en culture présenterait des avantages.

» A l'égard de ceux de ces biens sur lesquels des tiers prétendraient des droits d'usage ou de propriété qui seraient contestés par les communes, vous devrez les comprendre dans une catégorie particulière.

» Recevez, monsieur le préfet, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

» N. Martin (du Nord). »

CULTIVATEURS RÉPUTÉS COMMERÇANS, LORSQU'ILS VENDENT DES BESTIAUX QU'ILS ONT ACHETÉS POUR LES ENGRAISSER.

La Cour royale d'Amiens a décidé une question qui intéresse à un

haut degré l'agriculture. Il s'agissait de savoir si le cultivateur qui achète habituellement des bestiaux pour les revendre, après les avoir engraissés, peut être réputé commerçant, et se trouve ainsi contraignable, par corps, vis à vis des personnes qui lui ont livré ces bestiaux. La Cour s'est décidée pour l'affirmative, sur les conclusions conformes du procureur général.

ENCOURAGEMENT A L'AGRICULTURE.

Grâce à la proposition de M. le Cte *Defitte* et à l'énergie avec laquelle il l'a développée, les fonds destinés aux encouragemens de l'agriculture ont été portés, cette année, à 500,000f. Si la Chambre des députés comptait un plus grand nombre de membres aussi zélés, aussi dévoués au pays que l'honorable président du Comice de Seine-et-Oise, nous ne serions pas réduits à voir chaque année remettre en question la nécessité d'accorder une large subvention pour favoriser les progrès agricoles. Félicitons-nous, du reste, du chiffre que nous avons obtenu, et espérons que nous n'en resterons pas là l'année prochaine.

COMICES AGRICOLES.

Vienne. — *Concours de* Mirebeau, *du 1er juin dernier.*

Le 1er juin 1837, un concours entre les laboureurs à la charrue a été ouvert à Mirebeau par le Comice agricole. Le temps a permis que la réunion fût nombreuse.

Dès le matin, des portions égales de terrain avaient été mesurées et désignées par des jalons surmontés de numéros. Vers 9 heures, 13 concurrens étaient en présence. Pareil nombre de numéros ayant été mis dans un chapeau, chacun en a aussitôt retiré celui qui devait désigner la planche qu'il aurait à labourer, et tous, successivement et en bon ordre, sont allés prendre place.

A un signal donné par le président du Comice, le travail a commencé. Les attelages étaient de 2 bêtes, les charrues de modèles différens et presque toutes tirées par des bœufs, sauf 3 attelées de chevaux et mulets.

La tâche de ces dernières a été promptement exécutée ; mais, selon les conditions du concours, la vitesse de l'exécution ne devant pas entrer en ligne de compte, la Commission d'examen s'est attachée seulement à constater la régularité du labourage, et, conformément à sa décision, les primes ont été décernées dans l'ordre suivant :

Labourage.

1re prime à *Godu* (*Jacques*), garçon laboureur de M. *Amillard* fils, cultivateur à CHOUPPES ;
2e — à *Auriault* (*Pierre*), garçon laboureur de M. *Pelletier-Bellandré* fils, fermier à MIREBEAU ;
3e — à *Turquois*, laboureur de M. *Pineau*, cultivateur à MIREBEAU ;
4e — à *Boutin* (*François*), fermier de M. *Dupuy*, propriétaire à MIREBEAU ;
5e — à *Galais*, garçon laboureur de M. *Amillard* père, propriétaire à MIREBEAU ;
6e — à *Aguillon* (*François*), fermier de M. *Prieur-Dubois*, propriétaire à MIREBEAU ;
7e — à *Guillard*, laboureur de M. *Barbot* (*Jean*), propriétaire à la FOULERESSE ;
8e — à *Decourt* (*Jean*), fermier au TEMPLE, commune de POLIGNY.

Plusieurs autres concurrens ayant été placés par le sort dans la partie du champ de concours la moins favorable au labourage, la Commission s'est vue dans la pénible nécessité de ne pouvoir proclamer leurs noms pour les primes, et elle l'a regretté d'autant plus vivement, que ces bons laboureurs s'étaient déjà plusieurs fois distingués par leur adresse.

Culture de carottes et de betteraves.

87 cultivateurs, membres du Comice, avaient, en 1836, semé des graines de betteraves, et 76 des graines de carottes.

Parmi eux, 12 se sont fait remarquer particulièrement, et ils ont obtenu les primes ci-après désignées :

Pour les carottes.

1re prime à M. *Demarsay-Mérigot*, propriétaire-cultivateur à MIREBEAU, et à la veuve *Decourt*, fermière au TEMPLE, commune de POLIGNY ;
2e — aux fermiers *Bonnet*, de LIGNIERS, commune de CHOUPPES, et *Amillard*, de CHEZELLE, commune de THURAGEAU ;
3e — aux fermiers *Auriault*, demeurant, l'un au PAS, commune de CHOUPPES, et l'autre commune de POLIGNY.

Pour les betteraves.

1re prime à M. *Amiet-Claves*, vice-président du Comice, et à *Godu*, fermier à la NEUVILLE, commune de THURAGEAU,
2e — à M. *Prieur-Pain*, trésorier du Comice, et au fermier *Rabier*, demeurant à la MAUVINIÈRE, commune de BLASLAY ;

3e — à M. *Roy* (*Onésime*), fermier aux TONNELLES, commune de THURAGEAU, et au nommé *Joubert*, dit *Lesterling*, cultivateur au COURTIOUX, même commune.

Culture du colza.

Des primes pour la culture du colza ont aussi été distribuées dans cette séance.

1re prime à M. *Auriault*, fermier aux CHEVRIES, commune de THURAGEAU;

2e — à M. *Thibault*, cultivateur à CHOUPPES;

3e — à M. *Sciet*, cultivateur à CERNAY.

Secours aux membres du Comice.

Depuis l'an dernier, le Comice de MIREBEAU a décidé qu'il viendrait au secours des cultivateurs peu fortunés que des pertes de bétail réduisent souvent à une grande gêne; mais il a été entendu que les allocations ne pourraient être accordées qu'aux membres de ce Comice seulement.

En conséquence de cette décision, le nommé *Caillaud*, fermier à LUCAY, commune de VARENNES, a reçu une indemnité de 46f, dont la moitié, provenant des fonds départementaux, lui a été accordée d'après les témoignages produits en sa faveur par le président de notre Société.

Semoir-Hugues.

Après le concours, on a fait fonctionner le semoir-*Hugues*, et chacun a pu apprécier le mécanisme ingénieux de cet utile instrument, qui a été employé, cette année, à l'ensemencement de diverses graines sur le domaine de M. *de Fouquet*, président de notre Comice. Nous rendrons plus tard un compte exact des résultats, et déjà nous n'hésitons pas à prédire qu'ils ne laisseront aucun doute sur les avantages de la culture des plantes en lignes.

Le secrétaire du Comice,
ROUSSEAU-LASPOIS fils.

NÉCROLOGIE.

M. *Antoine*, professeur à l'Institut agronomique de ROVILLE et à l'École normale primaire de NANCY, a trouvé la mort, le 13 juin, en se baignant dans la MOSELLE. Les nombreux élèves qui profitaient de ses leçons ont été profondément affligés en apprenant ce funeste évènement. M. *de Dombasle*, qui aimait et appréciait son jeune et zélé collaborateur, est inconsolable de sa perte, et nous partageons d'autant plus vivement ses regrets, que M. *Antoine* nous avait promis sa coopération pour le *Cultivateur*. D. C.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

AOUT.

Cœlo tonantem credidimus Jovem
Regnare.

HOR.

On doit toujours, avant la moisson, donner le 3e labour aux terres que l'on veut emblaver. — Plus tard, le charroi des récoltes et les autres travaux occuperont tous les attelages. — Il s'agit, dans le même temps, de faire la 2e coupe des pimprenelles, et quelquefois des luzernes ; de semer en pépinière les choux que l'on veut repiquer au printemps suivant, sur des terres qu'il est nécessaire de traiter comme jardins. — On commence à scier les seigles ; et, pour ne pas l'égrener, il faut commencer la moisson avant le point du jour, et cesser avant midi pour ne la reprendre que le soir.

Dès que le seigle a un peu sué dans la grange, il faut le battre comme étant le 1er grain dont on aura besoin pour le semer à la fin de septembre.

Voici la moisson du froment qui s'ouvre. — La manière de le couper varie suivant le pays. — La faucille occupe beaucoup de bras, la faux à *Playon* en épargne beaucoup ; elle est plus économique et plus expéditive. — Le faucheur peut couper au delà d'un arpent par jour ; le moissonneur peut à peine scier $\frac{1}{2}$ arpent. — Le faucheur coupe raz terre, et le moissonneur scie à 7 ou 8 pouces de hauteur. — On obtient donc par le premier $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{3}$ de paille de plus, sans compter les herbes qui rendent la paille fourrageuse. — Au lieu qu'en laissant le chaume élevé, les bêtes à cornes, piquées par les pointes qu'on a laissées trop hautes, s'en dégoûtent et n'y trouvent aucune pâture.

C'est alors qu'un fermier ne doit pas un seul instant quitter ses moissonneurs, pour accélérer ou retarder les travaux, suivant les présages qu'offre le temps. — Le blé mouillé, après avoir été scié, sèche très difficilement ; il faut, pour y parvenir, isoler les gerbes entre elles, et les tenir debout à l'exposition du MIDI. — Les gerbes, liées à la javelle, doivent avoir de 42 à 45 pouces de tour. — Plus pesantes, elles sont incommodes pour les charger sur les chars et pour les hisser dans le grenier. — Plus légères, elles augmentent sans utilité le travail des lieurs.

Aussitôt après la récolte du froment, on scie ou l'on fauche les avoines et les orges tardives. — Quant aux avoines, il faut les couper avant leur maturité, parce que le grain s'échappe facilement de sa balle. A la vérité, on ne doit pas le laisser des mois entiers sur la javelle, comme on le pratique dans certains cantons livrés à une

ignorante routine ; mais il est nécessaire que ce grain demeure plusieurs jours et surtout plusieurs nuits exposé à la rosée. Ce n'est pas seulement un surcroît d'eau dont il s'imprègne, il se nourrit encore des sucs qui restent dans l'enveloppe, et de ceux que lui apporte la tige que nous avons supposée coupée avant sa maturité, et il acquiert plus de grosseur et de valeur. — Quant aux diverses pratiques adoptées pour le moissonnage, je ne puis mieux faire que de transcrire ici l'admonition adressée aux propriétaires par un fermier éclairé qui a exploité des domaines dans des sols et des climats divers, l'honorable M. *Chabouillé*, du Petitmont :

« Il faut, à l'époque des moissons, flatter ses ouvriers, les re- » prendre avec douceur et aménité, récompenser son monde à la fin » de la moisson par d'utiles gratifications particulières. Cet argent » est bien placé; il faut semer pour recueillir; cela entretient la » paix, la concorde et l'activité de tous les ouvriers, et tous ces » avantages tournent au profit du cultivateur ; car il ne peut sa- » gement compter sur sa récolte, fruit quelquefois de 2 années de » travaux et d'inquiétudes de toutes les espèces que lorsqu'elle est » dans sa grange, et 2 journées activement employées lui en sau- » vent souvent la majeure partie. »

On sème à cette époque le trèfle incarnat, qui est moins fécond que les autres trèfles, mais qui résiste mieux qu'eux à la gelée. — On arrache le lin et le chanvre. — On sème la spergule qui, en 6 semaines, vous donne un bon pâturage d'automne. — On récolte la moutarde noire avant le jour ou au clair de la lune, parce que les siliques s'ouvrent aussitôt qu'elles sont mûres. — On en use de même pour les pavots gris qui fournissent l'huile douce appelée œillette, parce que leurs capsules s'ouvrent avec facilité, tandis que celles des pavots blancs demeurent hermétiquement fermées longtemps après leur maturité. — L'usage est d'ouvrir ces têtes l'une après l'autre durant les soirées d'hiver, à peu près dans le même temps où l'on casse les noix et où l'on pèle les châtaignes. — On sème à la même époque les gaudes, et l'on fait rouir le lin et les chanvres, etc.

(*Tabl. de la Vie rur.*)

RÉSULTATS DE L'IRRIGATION DANS LA VALLÉE DU RHONE.

Nous avons souvent entretenu nos lecteurs des alluvions du Rhône, particulièrement du Delta qu'il forme à son embouchure. M. *Poule*, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a été chargé spécialement, par le gouvernement, de la direction des travaux d'amélioration de ce Delta qu'il connaît mieux que personne par l'étude approfondie

qu'il en a faite depuis plus de 20 ans, et par les importantes opérations qu'il y a déjà fait exécuter. Appuyé sur les études de ses prédécesseurs, particulièrement sur celles de M. *Gorsse*, aujourd'hui inspecteur divisionnaire, et sur ses propres observations, il a rédigé, par ordre de l'administrateur éclairé qui dirige avec une rare habileté les ponts et chaussées, un avant-projet général d'amélioration de la CAMARGUE (avec plans et nivellement), qui embrasse dans son ensemble le dessèchement, le lavage, l'irrigation, et un système complet et régulier de voies de communication par terre et par eau de toute l'île.

Ce projet, étudié dans tous ses détails avec la plus minutieuse exactitude par son auteur, renferme une foule de documens curieux, parmi lesquels nous croyons devoir reproduire les faits suivans ; ils nous paraissent propres, par le caractère officiel de l'écrit dont ils sont extraits, à prouver ce que nous avons dit bien des fois, relativement à la prodigieuse influence de l'irrigation sur le produit de la terre, influence d'autant plus grande que la chaleur est plus forte, ce que M. *de Gasparin* a fait, pour ainsi dire, toucher au doigt, lorsqu'il a dit, en parlant des arrosages : « 2 d'humidité, multipliés » par 2 de chaleur, font bien 4 ; mais 4 d'humidité, multipliés par » 4 de chaleur, font 16 ; voilà le NORD, voilà le MIDI, quand le » MIDI aura accompli sa tâche. »

1er *TABLEAU emprunté à l'avant-projet.*

VALEUR COMPARATIVE DANS LES ENVIRONS DE LA CAMARGUE de L'HECTARE DE TERRAIN

	arrosé.	non arrosé.
	f	f
A CHATEAU-RENARD.	6,500	1,000
A SAINT-REMY.	6,000	1,500
DANS LA CRAU D'ARLES.	3,600	600
DANS LA PLAINE D'ARLES.	6,000	2,000

2e *TABLEAU d'après le même avant-projet.*

VALEUR MOYENNE.

	ACTUELLE.		Lorsqu'on arrosera déduction faite des frais d'irrigation.	
	Capital.	Revenu.	Capital.	Revenu.
	f c	f c	f c	f c
De l'hectare de terre à blé.	1,000 »	50 »	3,000 »	150 »
De l'hectare de marécages.	250 »	12 50	1,800 »	90 »
De l'hectare de pâturages.	400 »	20 »	2,200 »	110 »

On voit, par ces 2 tableaux, l'immense avenir que promet au bassin du Rhône l'énergique impulsion que l'intervention de la direction générale des ponts et chaussées va ajouter au mouvement rapide déjà donné par les compagnies et les particuliers qui ont exécuté depuis quelques années des grands travaux de fertilisation.

Le tableau suivant, qui n'est qu'une application du tableau n° 2 ci-dessus à la terre de Faraman, dont nous connaissons la contenance respective des diverses natures de terrain qui s'y trouvent, servira à faire comprendre tout ce qu'un système régulier d'irrigation peut ajouter au revenu d'une propriété déjà prodigieusement améliorée par les grands travaux d'endigues et de lavage. Sous ce rapport, il nous a paru que ces détails ne manquaient pas d'intérêt.

3e TABLEAU. *Application des chiffres du 2e tableau à la terre de* Faraman.

	REVENU MOYEN.			
	ACTUEL.		APRÈS L'ARROSEMENT.	
	De l'hectare.	De la contenance totale.	De l'hectare.	De la contenance totale.
	f c	f c	f c	f c
1°. 40 hectares de terres et prés.	50 »	2,000 »	150 »	6,000 »
2°. 1,500 hectares de pâturages endigués contre la mer et pourvus de grands canaux de fertilisation et d'écoulage ; s'ils ne valent peut-être pas autant que le prix moyen des pâturages de l'île, ils vaudront bientôt beaucoup plus.	20 »	30,000	110 »	165,000 »
3°. 650 hectares de bas-fonds ; par l'introduction de l'eau du Rhône, ils deviendront marais, et étant desséchés avec des machines, et ensuite irrigués, ils pourront être convertis en excellens prés. si mieux on n'aime les convertir en rivières.	12 50	8,150 »	90 »	58,500 »
4°. Les mêmes marais et les mêmes canaux considérés comme pêcherie (1).	» »	1,000 »	» »	500 »
		41,150 »		230,000 »

(1) Il convient de faire observer que cet article n'est pas justifié comme les précédens, par les chiffres officiels de M. *Poule*. Ce n'est qu'une probabilité que nous croyons pourtant au dessous de la vérité, la compagnie de la Camargue retirant plusieurs milliers de francs de pêcheries qui ne nous paraissent pas dans d'aussi bonnes conditions.

***TABLEAU** des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 31 juillet 1837.*

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			PRIX moyen régulateur de la sect.
1re. CLASSE.						
			f. c.	f. c.	f. c.	f. c.
Unique.	Pyrénées-Orientales					20 15
	Aude	Toulouse	23 00	22 21	21 27	
	Hérault	Gray	18 03	15 91	18 85	
	Gard	Lyon	17 41	16 97	16 65	
	Bouches-du-Rhône.	Marseille	25 40	25 75	25 38	
	Var					
	Corse					
2e. CLASSE.						
1re	Gironde					19 34
	Landes	Marans	17 61	17 65	15 60	
	Basses-Pyrénées	Bordeaux	18 37	18 95	18 08	
	Hautes-Pyrénées	Toulouse	23 00	23 21	21 27	
	Ariége					
	Haute-Garonne					
2e	Jura					18 12
	Doubs	Gray	16 03	15 91	15 85	
	Ain	Saint-Laurent	18 36	18 36	18 54	
	Isère	LeGrand-Lemps.	20 50	19 47	20 07	
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
3e. CLASSE.						
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	17 33	16 97	16 75	16 70
	Bas-Rhin	Strasbourg	16 08	16 67	16 85	
2e	Nord	Bergues	16 56	16 51	16 53	14 97
	Pas-de-Calais	Arras	13 66	13 90	13 81	
	Somme	Roye	13 99	13 81	13 63	
	Seine-Inférieure	Soissons	14 88	15 00	14 86	
	Eure	Paris	15 09	15 44	15 02	
	Calvados	Rouen	15 28	15 53	15 93	
3e	Loire-Inférieure	Saumur	17 20	16 81	16 42	17 45
	Vendée	Nantes	18 21	17 70	17 79	
	Charente-Infér.	Marans	17 64	17 63	17 60	
4e. CLASSE.						
1re	Moselle	Metz	13 24	13 82	13 77	13 67
	Meuse	Verdun	12 74	12 55	12 74	
	Ardennes	Charleville	13 42	13 88	13 17	
	Aisne	Soissons	14 88	15 00	14 86	
2e	Manche	Saint-Lô	19 23	19 20	18 30	17 32
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	15 49	14 96	14 56	
	Côtes-du-Nord	Quimper	18 05	17 73	17 33	
	Finistère	Hennebon	17 37	17 31	16 51	
	Morbihan	Nantes	18 21	17 70	17 79	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

(Article 8 de la loi du 16 juillet 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 31 juillet 1837.

N. MARTIN (du Nord).

Septembre 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

NOTICE SUR L'ETABLISSEMENT DE RANDANNE (PUY-DE-DOME).

Si je n'avais à traiter ce sujet que sous le rapport archéologique, il ne me serait pas difficile de lui donner de l'étendue et de l'intérêt. Un ancien camp romain, des débris d'habitation épars sur un grand espace, des haches de pierre et de cuivre, de nombreux fragmens de poterie d'une forme élégante, diverses médailles en cuivre ou en argent, une, entre autres, de la maison *Cornélienne*, dont la date se rapporte à 300 ans avant la conquête des GAULES; c'est ce qui a demeuré longtemps ignoré dans le pays et ce qui le serait encore si, en remuant et cultivant ce terrain, je n'avais, à ma grande surprise, été amené à cette découverte.

En ce moment, ce n'est que sous le rapport agricole que j'ai à parler de l'établissement de RANDANNE; cet établissement ayant, depuis quelque temps, occupé l'attention publique, j'ai cru, soit comme exemple, soit dans l'intérêt même de la science, qu'il pourrait être utile d'exposer à cet égard les succès que j'ai obtenus, et les difficultés que j'ai eues à combattre.

Une terre nue, dans laquelle il ne se montrait ni bâtimens ni pierres, ni chemins, ni arbres, élevée de 480 toises au dessus du niveau de la mer, c'est là, où, poussé par les événemens de ma vie,

j'ai eu, en l'année 1815, à me créer une habitation et une possession. Une connaissance exacte du local, d'anciennes habitudes de culture, mes liaisons, en France et en Angleterre, avec les plus savans agriculteurs, m'encourageaient et me donnaient des espérances. De plus, j'étais encore jeune alors; j'avais 60 ans.

Toutefois, au moment où j'en conçus la pensée, ce terrain n'était plus même tout à fait en ma possession.

Lors de mon émigration, le territoire de Randanne faisait sans doute partie de mes autres propriétés; mais ce territoire, qui n'était couvert que d'une bruyère rare et de la plus mauvaise nature, ne pouvait attirer beaucoup mon attention. Par l'effet de mon émigration, mes autres biens ayant été vendus, celui-là eut beau être offert, aucun acquéreur ne se présenta. Il resta ainsi abandonné au hasard, et, en quelque sorte, au premier occupant.

Il fut, en effet, occupé. Des voisins, qui n'auraient pas voulu l'acheter, trouvèrent plus commode de s'en emparer. En cela même, ils me l'ont conservé; car, s'ils avaient imaginé d'en offrir seulement quelques centimes, il me fût devenu impossible de le réclamer. A mon retour, je rassemblai mes bienfaisans voleurs. Je les remerciai; je les chassai.

Après avoir vaincu cette 1re difficulté, j'en eus une beaucoup plus grande à surmonter. Parmi les envahisseurs, se trouvait, par un concours de circonstances extraordinaires, l'empereur *Napoléon*. Au temps de la révolution, la nation s'étant fait adjuger, par droit de présuccession sur M. le duc *de Caylus*, la terre de Saint-Saturnin, le gouvernement, à raison de quelques limites depuis longtemps en litige entre les deux propriétés, avait jugé à propos de s'approprier une de mes montagnes. C'était précisément celle qui a le plus de valeur, à laquelle je tenais le plus. Il s'agissait, pour me la faire restituer, de reprendre une instance depuis longtemps commencée, et que les événemens de la révolution avaient interrompue. Je me présentai pour cela à la préfecture, un exploit à la main: M. *Ramon* me dit: *Monsieur, l'empereur est plus accoutumé à gagner les batailles que vous; je vous conseille d'accommoder cette affaire*; c'est à quoi je consentis facilement. Quelques années s'étant écoulées, le territoire de Randanne demeura tout à fait en ma possession.

Déterminé à m'y faire une retraite, je commençai à creuser un trou sur le terrain. 2 domestiques de bonne volonté s'y casèrent. 12 maçons, que je fis venir de la Marche, se casèrent, à leur exemple, du mieux qu'ils purent, et commencèrent un logement pour mes animaux.

Je ne me négligerai pas. Je fis construire à la hâte, avec des planches portées par des chevaux de bât, une cabane de 12 pieds carrés. Je m'occupai ensuite de ma culture. Sous plusieurs rapports, elle présentait de grandes difficultés.

Si l'on a une idée juste de la nature sauvage et singulière de ce terrain, on comprendra qu'il ne pouvait offrir les mêmes espérances, ni être soumis au même traitement que les terrains d'une nature ordinaire. Sur ces terrains qui ont pu être négligés par l'homme, mais dont le fonds est intérieurement riche, il suffit de les ouvrir, pour voir s'y développer aussitôt une admirable fécondité. Cela arrive ainsi, lorsque le sol extérieur se trouve nourri et entretenu intérieurement par un bon *sous-sol d'argile*, de marne ou de roches en décomposition. A Randanne, au contraire, une petite couche d'humus se trouve assise partout sur un banc de pouzzolane (1) de plusieurs pieds de profondeur, véritable résidu de forges volcaniques, type éminent de stérilité.

Voici comment ce sol s'était composé :

Les deux cratères de Montjuguea et de Montchaud, qui font partie de mes appartenances, ayant, à diverses reprises, recouvert de leurs déjections le bassin de Randanne, ces déjections grossières, effet d'une cause tumultueuse et violente, avaient dû d'abord s'entasser irrégulièrement et confusément. A la fin, les parties les plus ténues, suspendues longtemps en forme de vapeur dans l'atmosphère, se déposant paisiblement, avaient rempli les interstices des déjections et donné à tout ce bassin l'apparence trompeuse d'une planimétrie régulière.

Tel était, à la superficie, le sol cultivable sur lequel j'avais à opérer, ayant, dans quelques parties, jusqu'à 1 pied de profondeur, quelquefois seulement 2 ou 3 pouces.

Je me hâte de dire, comme une chose assez curieuse, qu'au dessous du banc de pouzzolane il se trouvait encore un autre ancien sol.

Mes maçons de la Marche, qui voulaient donner de la solidité à leur construction, n'osant se confier au banc de pouzzolane sur lequel ils auraient pu l'appuyer, avaient jugé à propos de le creuser et de le pénétrer dans toute sa profondeur. Leur étonnement et le mien furent très grands, de retrouver au dessous un ancien sol végétal sur lequel les déjections cratériques s'étaient épanchées. Il ne pouvait y avoir, à cet égard, de doute. On reconnut, non seulement une nouvelle couche d'humus, mais sur cet humus même une multitude

(1) Espèce de gravier ou de poudre rougeâtre provenant des volcans.

de plantes, et des arbres tout entiers, avec leurs racines et leurs branches, se trouvaient enfouis.

Cette singularité donna lieu d'observer une autre singularité. Les serpens de diverses espèces, dont le territoire de Randanne abonde, ayant connaissance de cet ancien sol qu'ils affectionnent, se donnent la peine, pour y aller passer leurs hivers, de percer tout ce banc de 8 à 10 pieds; et comme à leur retour au printemps, les parties friables de pouzzolane, dans lesquelles ils se sont fait une issue, pourraient les embarrasser en s'éboulant, ils imaginent, avec leur salive, d'engluer toutes les parties de cette issue, afin de la tenir libre et de remonter ainsi à leur aise. J'ai eu longtemps en ma possession quelques uns de ces canaux englués, ayant plusieurs pieds de long et près d'un pouce de diamètre.

On conçoit facilement les difficultés de cultiver une terre ainsi composée. Il fallait d'abord l'ouvrir et mettre sens dessus dessous la couche de bruyère qui la recouvrait; on devait s'attendre ensuite à rencontrer quelquefois, à 2 ou 3 pouces en dessous, le sable-pouzzolane qui se trouvait par intervalles, et avec lequel, attendu sa stérilité essentielle, il n'était pas facile de traiter.

A l'égard de la 1re difficulté, celle du défrichement, je rappellerai qu'à cette époque il n'y avait encore, en Auvergne, ainsi que dans toutes nos contrées méridionales, d'autres instrumens de labourage que l'ancien araire romain décrit par *Virgile*. Cet araire, bon pour les cultures ordinaires, ne pouvait convenir au travail que je me proposais. J'essayai et je proposai à mes ouvriers de le modifier et de le changer; je ne pus les persuader. Heureusement je me trouvais en correspondance avec un homme d'État dont l'amitié m'a été si chère, et qui a été en France si généralement regretté, M. *Lainé*, ministre de l'intérieur. Il m'envoya d'abord deux des charrues qui étaient, dans ce temps, plus généralement estimées, savoir : une charrue nouvelle de l'invention d'un M. *Guillaume*, et une ancienne charrue perfectionnée de Brie; il m'envoya ensuite M. *Guillaume* lui-même. Depuis ce moment, jusqu'au temps présent où j'ai cru devoir préférer les charrues de M. *de Dombasle*, j'ai pu commencer à avoir de véritables instrumens de labourage et donner quelques suites à mes défrichemens.

Ces défrichemens s'opèrent de la manière suivante :

La charrue enlève d'abord par rubans, à 3 ou 4 pouces de profondeur, une lame de gazon de bruyère qu'elle tourne sens dessus dessous, de manière que les tiges vertes de la bruyère sont enterrées, les racines en l'air. Au bout de 2 ou 3 ans, lorsque, par la fermentation, la bande de gazon retournée est arrivée à un degré conve-

nable de décomposition, après avoir été brisée et comme moulu avec de bonnes herses, c'est alors que le sol peut commencer à devenir cultivable.

Dans cette situation, se présente la 2e difficulté, celle de culture, que j'ai précédemment mentionnée.

Sur ce sol d'une planimétrie apparente, l'épaisseur de la couche d'humus est variable au point de n'être quelquefois que de 2 pouces, la charrue dont la mission est de fonctionner avec égalité, soulevant les parties de pouzzolane qu'elle rencontre et les mettant à sa superficie. Si je restais dans cette condition, je travaillerais à contre-sens de mon objet proposé, puisque je couvrirais de sable scorifié, c'est à dire d'élémens de stérilité, une terre que je destine à la fertilité.

Pour obvier à cet inconvénient, je me suis vu dans l'obligation d'aller chercher dans les chemins où elle est inutile, ou dans les tertres où elle est en surabondance, une quantité de terre nouvelle pour réparer le dommage que ma charrue a pu produire par le mélange de la pouzzolane. Quelques uns de mes champs actuels ont reçu ainsi jusqu'à 10,000 tombereaux de terre. M. le maréchal *Gouvion-Saint-Cyr,* quand il est venu me voir à Randanne, me disait à ce sujet : « Moi je travaille mes champs, vous, vous faites les vôtres. »

Cela ne suffit pas encore ; avec ces seuls procédés, cette terre toute nouvelle et naturellement sauvage aurait peu de produit ; il faut à l'avance la préparer, et comme me le disait M. *Bosc,* faire en quelque sorte son éducation. La 1re partie de cette éducation, c'est de la fumer abondamment. Malheureusement, le parc de moutons lui est peu profitable. Dans quelques cas même, il pourrait lui être nuisible, le fumier de moutons gardé à l'étable, celui de bêtes bovines bien nourries, voilà, et en abondance, ce qu'il lui faut.

Avec ces procédés, que je poursuis soigneusement, les champs de Randanne sont tous les ans en progrès d'amélioration; ils sont remarquables aujourd'hui par la beauté autant que par la quantité de leurs produits; mon blé-seigle, quoique sorti d'une terre froide, est reconnu comme le plus beau de toute la contrée. Une fois mis en culture, mes champs s'y conservent. Randanne ne connaît point de jachères.

Je viens de parler des terres; elles sont sans doute une partie essentielle dans une grande exploitation. Les prairies et les bois ne méritent pas moins d'attention.

A l'époque de mon établissement, ce qu'on appelle aujourd'hui la prairie de Randanne était une espèce de vacant à peu près dans le même état que le reste du sol. L'emplacement de ce vacant compose un bassin de 50 à 60 arpens dans lequel s'épanche un ruisseau. Avec ce ruisseau dont les eaux sont assez abondantes, les parties hautes

n'avaient anciennement aucune irrigation, les parties basses étaient noyées. Pendant une grande partie de l'année, ce bassin était un véritable lac, les eaux n'ayant aucune issue.

Pour expliquer cette singularité, il faut remonter au temps de la conflagration volcanique des montagnes du Puy-de-Dôme.

A cette époque, divers ruisseaux émanés de la partie inférieure du soubassement des montagnes du Mont-d'Or s'écoulaient tranquillement dans la direction de l'ouest à l'est, vers les contrées de la Limagne, lorsque tout à coup ils sont arrêtés et barrés dans leur cours par un courant de laves émanées du Puy de la Vache et obligés, devant cette chaussée élevée, de se former en stagnation. C'est ainsi que s'est composé le fameux lac d'Aydat, célébré par *Saint-Sidoine Apollinaire*. C'est ainsi que s'est composée de même la stagnation ou prairie de Randanne, avec la circonstance suivante : dans les temps ordinaires, le ruisseau, dont les eaux sont peu abondantes, filtre comme il peut, et finit par se perdre dans les fissures de la lave ; au temps des grandes eaux, le bassin devient, comme à Aydat, un lac et une stagnation.

Dans cette situation, on comprend comment les sommités de ce bassin qui ne recevait pas d'irrigation étaient arrivées à une complète stérilité, les parties inférieures devenues des marécages.

Il n'a pas été facile de se défendre de cet inconvénient ; il a fallu faire à la sommité du bassin une tranchée considérable, à l'effet d'élever et de détourner le cours du ruisseau, de manière, dans les temps ordinaires, à le faire servir à l'arrosement des parties hautes ; dans les temps extraordinaires, c'est à dire dans les grandes eaux, de manière à l'éloigner et le détourner entièrement. On a pratiqué, à cet effet, dans une autre partie du courant de laves, des excavations profondes où il a la facilité de se perdre et de s'entonner.

La partie des bois et des plantations n'a pas demandé moins de soins.

A l'époque de mon établissement, il se trouvait disséminées, sur à peu près 3 ou 400 arpens de terrain, des broussailles auxquelles on donnait le nom de bois. Depuis longtemps ravagées et abandonnées à la dépaissance, il m'a fallu beaucoup de vigilance et d'entretien, me priver surtout de toute espèce de coupes; gardées ainsi depuis 22 ans, ces broussailles sont devenues des bois. Elevés déjà à la qualité de demi-futaies, ils promettent un bel avenir.

En outre de leur importance sous ce rapport, ils sont déjà un embellissement pour la contrée ; placés en grande partie sur un coulant de laves, qui, par ses boursouflures, a causé des mouvemens singuliers de rocher et de terrain, ces bois offrent divers sites pittoresques.

Plusieurs de ces sites ont été consacrés à l'amitié. Le rocher *Chateaubriand*, le rocher *Dupin* sont depuis longtemps signalés et connus dans le pays. C'est vers ces lieux et beaucoup d'autres, consacrés à des amis dont la mort m'a séparé, que je dirige particulièrement mes promenades.

A ces bois se sont jointes, d'année en année, de grandes et nombreuses plantations, non seulement sur la grande route, mais autour des nouveaux champs exploités. Il a fallu, pour cela, beaucoup de peines et de précautions.

La couche de terre végétale étant d'une profondeur inégale, ayant pour support un banc de pouzzolane imperméable, où les racines et radicules des arbres n'auraient aucune substance à saisir, il a été convenable, autant qu'il serait possible de faire de 4 pieds de profondeur et de 4 pieds de large, des creux qu'on remplit d'avance d'une terre choisie. Jusqu'à présent, des frênes, des ormeaux, des sycomores ont paru réussir.

Les pins qui forment aujourd'hui 2 petits bois ont donné encore plus de peine. La terre de bruyère qui leur était destinée ne leur convenant point, il a fallu les envoyer chercher à 2 lieues, sur des chariots, dans leur sol originaire, et les amener avec toute leur terre. Trompés ainsi, ils ont pu croire, pendant quelque temps, être demeurés sur leur sol natif et ont pris ainsi de l'accroissement.

Je ne parle pas de mes peupliers; quoique plantés au bord de l'eau, ils n'ont pas profité aussi bien que je l'espérais. Les mélèzes me donnent plus de satisfaction ; il y en aura bientôt de plantés 10 à 12 milliers.

Menant toutes ces choses de front, les animaux n'ont pas dû échapper à mon attention. Dans les commencemens, les productions d'une terre naturellement stérile étant en petite quantité, et cette quantité elle-même ayant peu de substance, non seulement je ne pouvais pas avoir un grand nombre d'animaux, mais ces animaux eux-mêmes ne pouvaient être d'une grande espèce. Peu à peu, vers la 10e année de mon établissement, à mesure que ma terre a commencé à s'améliorer, j'ai dû chercher à améliorer, de même, l'espèce de mes animaux. Sans contester les avantages que plusieurs de mes voisins ont tirés des taureaux et des vaches de la Suisse, j'ai préféré de m'approvisionner dans les montagnes du Cantal.

Les mérinos dont j'ai essayé m'ont peu profité. J'ai fait venir de Rodez un troupeau de moutons dont je suis satisfait.

J'en suis là en ce moment. J'aurais voulu poursuivre cette carrière d'amélioration. Deux circonstances particulières ont ralenti, à cet égard, mon activité. D'un côté, les désastres de l'année dernière,

j'entends parler de la suppression extraordinaire des récoltes en blés, en pailles et en fourrages; d'un autre côté, la nécessité de ma présence à PARIS, à raison de la dignité dont il a plu au roi de m'honorer, enfin la construction d'une maison d'habitation que le mariage de mon fils rendait indispensable, ont dû déranger quelque chose à mes poursuites, en absorbant mes moyens et mon attention.

Ce qui concerne mes constructions me paraît demander quelques détails.

Au 1er moment où mon établissement fut arrêté, 12 maçons qui m'étaient arrivés de la MARCHE avaient commencé un abri pour mes animaux. En ce qui me concerne, on avait monté, comme on avait pu, une hutte en planches. C'est là que j'ai bivouaqué, mon fils, son précepteur et moi, pendant 8 ans. Le froid m'y ayant saisi, je la fis bastinguer de 8 pouces de paille environ; le froid m'y saisissant encore, et de temps en temps le vent menaçant de l'emporter, je fus obligé de me réfugier d'abord dans mes étables, puis dans une espèce de chaumière qu'on construisit à la hâte.

Honneur cent fois à cette chaumière qui a été favorisée de la visite d'un grand nombre de personnages de la plus haute distinction, particulièrement de celle de Sa Majesté et de son auguste famille! Cette chaumière, qui, par cela seul, méritait peut-être d'être conservée, pouvait ne pas suffire au nouvel établissement de mon fils; et alors il a fallu porter, vers les soins d'une nouvelle habitation et de son ameublement, une attention et les avances qui, continuées encore quelques années sur la partie agricole, auraient pu l'amener à sa perfection.

Il est une dernière difficulté que toute ma persévérance n'a pu vaincre et devant laquelle j'ai succombé.

Quand je me suis établi à RANDANNE, je savais que j'avais à ma disposition le ruisseau qui baigne ma prairie; ce ruisseau, éloigné de moi de 2 à 300 toises, était convenable à l'abreuvement de mes animaux; il ne l'était pas de même au besoin de l'intérieur de ma maison; mais, situé comme je l'étais, à l'extrémité inférieure d'un plateau élevé et d'une étendue de 5 à 600 toises, je présumais que, dans une telle position, je pourrais me procurer facilement un puits. Je ne comptais pas, à cet égard, sur les deux montagnes volcaniques qui me dominent; je savais que ces montagnes, composées de scories et de fragmens de laves, ne donnent jamais d'eau à leur base; me confiant sur le plateau élevé que j'ai mentionné, ma confiance s'augmentait en outre, à raison du courant de laves que j'avais découvert en creusant le fondement de mes édifices. Comme les fontaines, en AUVERGNE, ont généralement leur issue au dessous de ces sortes de

courans, il me paraissait assez probable qu'en sondant et perçant le courant de laves que je connaissais, je découvrirais de l'eau. Ce n'est pas sans peine que je suis parvenu à le pénétrer et à le percer, mais je n'ai trouvé au dessous, au lieu d'eau, qu'un nouveau banc de pouzzolane supporté par un nouveau courant de laves.

J'attaquai alors ce nouveau courant que je perçai de part en part; mais, au lieu d'eau, je n'ai trouvé qu'un nouveau banc de pouzzolane supporté par un 3e courant. M'obstinant dans mes poursuites, j'ai encore attaqué celui-ci, mais j'ai eu beau employer des ouvriers-mineurs que M. *Sadornis* a eu la bonté de m'envoyer, les ouvriers se sont lassés et ont renoncé. J'ai aujourd'hui un puits, bouche béante, creusé à 73 pieds dans 3 rocs successifs.

J'ai construit une citerne.

Tel est, aujourd'hui, l'établissement de Randanne. Il se compose, y compris les bois et les pâturages, de 1,000 à 1,200 arpens de terrain, une prairie de 50 arpens arrosée, une route que j'ai ouverte, et où le gouvernement a établi une station de poste, une maison logeable; en tout, si l'on veut, une nature sauvage, pauvre, mais la culture a commencé à la féconder. Elle parviendra certainement à s'enrichir. 22 années d'heureuse expérience ne me permettent pas de douter de ce résultat.

Aujourd'hui, arrivé à un âge où, après de longs tourmens, on a l'espérance d'être bientôt quitte de la vie, amoureux de tranquillité et de repos, c'est à mon fils de continuer à soigner une création qui lui a été destinée. Engagé dans d'autres carrières (je parle des sciences et de la politique), si, avec beaucoup de zèle, je n'ai pas toujours obtenu du succès comme agriculteur, comme créateur de Randanne, j'ai donné au moins un bon exemple à mes concitoyens; et si l'on voulait me permettre de me vanter un peu, c'est peut-être quelque chose d'avoir pu faire consigner cette création dans la nouvelle géographie de la France, et d'avoir offert ainsi un nouveau hameau à ma patrie.

Le Cte de Montlosier.

CULTURE PRATIQUE DANS LE CANTON DE SAINTE-HERMINE (VENDÉE).

On peut dire de l'agriculture qu'elle est toute dans la science des assolemens. Les labours n'en sont que la partie mécanique. De bons

instrumens aratoires sont assurément d'une grande nécessité ; mais l'agriculteur qui se contenterait de bien préparer sa terre et qui, par cela seul qu'elle est bien ameublie, lui confierait une récolte que son état de production ne lui permet pas de supporter, agirait avec aussi peu de raison que l'homme qui juge de l'esprit d'un autre d'après les traits de sa figure. Combien de beaux guérets donnent de mauvais blés! et combien de méchantes gens portent de beaux visages! L'agriculteur qui connaît son sol ne peut tomber dans de si funestes méprises. Si sa terre est riche et bien nettoyée, il n'a que l'embarras du choix pour l'emblaver. Est-elle pauvre et malpropre, il doit, avant tout, travailler à la purger de plantes parasites qui l'infestent. — Les moyens d'atteindre ce but essentiel ne consistent pas seulement dans la jachère qui coûte sans produire, mais dans la culture raisonnée des plantes sarclées et étouffantes prolongée suffisamment. Un exemple va venir à l'appui de ce système appliqué par moi-même à une pièce de terre de 1 hectare 52 ares (10 *boisselées de 400 toises*), de l'espèce de celles appelées vulgairement terres douces ou grosses terres, et en terme de l'art, *argilo-silicéeuses*.

Ce champ, depuis nombre d'années, était tellement envahi par les herbes, que les récoltes y étaient à peu près nulles : il était soumis à l'assolement du pays, qui admet 3 blés successifs, suivis d'une jachère. Il fallait le soustraire à un régime si épuisant pour parvenir à le nettoyer. A cet effet, je l'ai fait entourer de haies et de fossés, et j'y ai pratiqué l'assolement suivant, qui y a réussi bien au delà de mon attente.

1re ann. 1830—1831.	Pommes de terre, sans fumier, bien labourées, hersées, houées à la houe à cheval, buttées au double versoir, ont produit, par boisselées, 30 sacs, ou pour 10 boisselées.	300 sacs.
2e — 1831—1832.	Colza, fumé, planté en lignes, bêché à bras avant l'hiver, houé au printemps, a produit 16 boisseaux par boisselée, ou pour 10 boisselées.	160 boiss.
3e — 1832—1833.	Colza, fumé, sur 2 labours, traité comme le 1er, a produit.	130
4e — 1833—1834.	Froment, fumé, sur 2 labours, hersé en mars, a produit, malgré une température contraire, 10 boisseaux par boisselée.	100
5e — 1834—1835.	Colza, fumé, traité comme les pré-	

cédens, quoique fort beau; les pucerons l'ayant endommagé, il n'a produit que 9 boisseaux ou. 90 boiss.

6e ann. 1835—1836. Avoine, fumée, hersée en mars; je pense qu'elle ne produira pas moins de 20 boisseaux par boisselée, ou pour 10 boisselées (à moins de circonstances extraordinaires). 200

La valeur de cet assolement ne peut être contestée. Je ne le conseillerais cependant pas à l'habitude, attendu son exigence. Mais que l'on fasse attention au but dans lequel je l'ai employé. Il fallait à tout prix obtenir le nettoiement de ma terre. Mon attente a été remplie, et les produits que j'ai obtenus ont été considérables, ainsi qu'on peut s'en assurer en faisant le compte de leur vente, à raison de 1f le sac de pommes de terre, de 5f le boisseau de colza, de 3f 33c le boisseau de froment, et de 1f 25c le boisseau d'avoine. D'après mes calculs, chaque boisselée a donné annuellement un produit net et quitte de tous frais de 31f 37c.

La destruction des plantes nuisibles, dans les terres de cette nature, sans le secours de la jachère, est donc un problème résolu. Mon champ, jadis si infertile, est aujourd'hui dans un état de production très satisfaisant, et peut supporter, avec autant d'avantage qu'une terre neuve, un cours de culture des plus riches.

Mais considérons, si l'on veut, ce fait comme une exception dont on ne doit tenir aucun compte, et, pour achever de fortifier les convictions qui ne seraient encore qu'ébranlées, établissons une comparaison entre les produits d'un assolement alterne et ceux de l'assolement du pays.

Les meilleurs cultivateurs, selon l'ancien système, reconnaissent unanimement que le mode de culture des terres douces le plus avantageux est de n'y faire qu'un blé. Ce blé, bien entendu, est le froment. La jachère qui suit cette récolte est toujours bien labourée, afin de faire naître le plus d'herbes possible avant l'ensemencement. Prenons donc cet assolement, et calculons-en les produits sur une échelle moyenne.

Assolement de 1 boisselée (15 ares 20 centiares) de grosse terre ou terre douce (argilo-siliceuse).

D'après le système du pays.

Frais de culture.

Les 4 années de jachère recevant 3 labours, à raison de 2f chaque labour.	24f	»c
La fumure du froment des 4 années, à 4f la charretée de fumier.	16	»
Semence des 4 années, à 3f 33c le boisseau de froment.	13	32
Sarcles des 4 années, à 1f pour chaque année.	4	»
Récolte au 1/9 pour les 40 boisseaux des 4 années, 4 boisseaux 4/9.	14	80
Total des frais.	72	12

Produit.

1re année.		Jachère ou guéret.	»f	»c
2e	—	Froment, produisant 10 boisseaux, à 3f 33c le boisseau.	33	30
3e	—	Jachère.	»	»
4e	—	Froment.	33	30
5e	—	Jachère.	»	»
6e	—	Froment.	33	30
7e	—	Jachère.	»	»
8e	—	Froment.	33	30
		Total du produit.	133	20

D'après le système alterne ou nouveau.

Frais de culture.

1re année.		Colza.		
		3 labours à 2f.	6f	»c
		1 charretée de fumier.	4	»
		Plantation.	4	»
		Bêchage avant l'hiver.	4	»
		Houage au printemps et récolte.	4	»
2e	—	Trèfle.		
		Semence, 3 livres à 50c.	1	50
		Récolte de 2 coupes.	3	»
3e	—	Froment.		
		1 seul labour, sans fumier.	2	»
		Semence.	3	33
		Sarcles.	1	»
		Récolte au 9e, 1 boisseau 1/9.	3	70
4e	—	Pommes de terre.		
		2 labours.	4	»
		Semence et plantation.	2	50
		Hersage, houage, buttage.	1	»
		Récolte.	4	»
5e	—	Avoine.		
		1 labour.	2	»
		Semence.	1	25
		Sarcles.	1	»
		Récolte au 9e, 2 boisseaux 2/9.	2	79
6e	—	Jarousse.		
		1 labour.	2	»
		Semence, 2 boisseaux à 3f.	6	»
		Récolte.	1	50
7e	—	Colza.	22	»
8e	—	Froment.	10	03
		Total des frais.	96	10

Produit.

1re année.		Colza produisant 10 boisseaux, à 5f le boisseau.	50f	»c
2e	—	Trèfle rouge, produisant 1,500 liv., à 15f le millier.	22	50
3e	—	Froment, produisant 10 boisseaux, à 3f 33c le boisseau.	33	30
4e	—	Pommes de terre,		
		A reporter.	105	80

D'après le système du pays.		*D'après le système alterne ou nouveau.*	
Report.	133f 20c	*Report.*	105f 80c
		produisant 30 sacs, à 1f le sac.	30 »
		5e année. Avoine, produisant 20 boisseaux, à 1f 25c le boisseau. .	25 »
		6e — Jarousse (*vesce*), produisant 1,500 liv., à 15f le millier.	22 50
		7e — Colza.	50 »
		8e — Froment.	33 30
		Total du produit.	266 60
Déduisant les frais ci-contre.	72 12	Déduisant les frais ci-contre.	96 10
Reste pour le produit net.	61 08	Reste pour le produit net.	170 56
lesquels, répartis sur 8 années, donnent, pour chaque année. . .	7f 63	lesquels, répartis sur 8 années, donnent, pour chacune.	21f 31c

RÉSUMÉ.

Assolement	du pays.	7f 63c
	alterne.	21 32
	Différence	13 69

Une si énorme différence ne démontre-t-elle pas invinciblement la supériorité de l'assolement alterne ? Qui oserait soutenir, en présence de faits semblables, que la jachère n'est pas ruineuse ? Je dis faits, car ils sont réels et incontestables. Les évaluations que j'ai données aux divers produits sont, on le voit, modérées et inférieures aux prix qu'on en obtient ordinairement sur les marchés. Si l'on m'objecte que, dans mes calculs, je fais abstraction des accidens qui doivent nécessairement, dans le cours de 8 années, annuler quelques unes de mes récoltes, je répondrai : 1° que les mêmes causes ou d'autres analogues peuvent avoir une influence non moins fâcheuse sur les cultures faites d'après l'ancien système ; 2° que ma rotation d'assolement détruit infailliblement les plantes nuisibles, fertilise la terre au lieu de l'épuiser, lorsque celle du pays, malgré la jachère, ne remédie qu'imparfaitement à la malpropreté du sol, qui recèle toujours une immense quantité de graines, de plantes adventices, dont la naissance n'attend que des circonstances favorables à leur germination, telles qu'un certain ameublissement et une certaine humidité de la terre, ou une température convenable.

Il est donc évident qu'il y a avantage, sous le rapport du produit comme sous celui de la fertilisation et du nettoiement des terres, à les soumettre à l'assolement alterne que l'on peut varier à l'infini, en se conformant toujours au principe constant de l'éloignement raisonné du retour des plantes qui, par leur nature, exigent le plus de nourriture. Je ne puis qu'engager les cultivateurs jaloux d'amé-

liorer leur situation à abandonner leurs anciens usages pour entrer franchement dans le système des bons assolemens. Ce conseil n'est pas celui d'un homme qui ne parle que sur la foi des *on dit*, ou sur ce qu'il a appris seulement dans les livres; il est la conséquence d'une pratique et d'une expérience de longues années. C'est donc avec toute certitude et avec la plus entière confiance que je le donne à mes confrères en agriculture, et je me réjouis d'avance du bien qu'ils pourront en retirer.

TILLIER.

PRODIGIEUSE FÉCONDITÉ DU TRÈFLE.

Tout le monde connaît la rapidité de la végétation du trèfle. Vrai phénix, il renaît à tout instant de ses cendres. Dans un bon terrain argileux et frais, il peut se couper tous les 40 jours, ce qui fait 4 récoltes; mais ce qu'on ignore peut-être, c'est son inépuisabilité quand il est soumis à la pâture.

Forcé, par le manque de fourrage sec, d'envoyer dès le mois de mai pâturer dehors, dans le trèfle, nos bœufs de travail au nombre de 8, je me croyais dans l'obligation d'avoir à sacrifier de grandes surfaces de verdure; mais quel ne fut pas mon étonnement, lorsque je vis le quartier qu'on avait abandonné la veille, apte à recevoir de nouveau le surlendemain le bétail! Profitant de cette merveilleuse résurrection du végétal généreux, nous avons resserré notre espace, et nous avons pu nous soutenir dans 3 sétérées de terrain pendant 1 mois $\frac{1}{2}$, résultat bien surprenant quand, d'après nos calculs, la même surface fauchée eût tout au plus alimenté le même nombre d'animaux pendant 15 jours.

Si ce n'était les accidens trop redoutables de la météorisation, il y aurait le plus grand avantage à faire pâturer les tréflières au lieu de les faucher pour nourrir au dedans : d'abord plus grande production de matière végétale, puis grande économie de temps; mais la déplorable météorisation éloignera toujours une semblable pratique, du moins pour les grands troupeaux; car, pour surveiller des animaux en pâture dans le trèfle, il faut beaucoup de monde, beaucoup de vigilance; il faut, pour 8 bêtes, au moins 2 personnes. Aussitôt qu'un animal prend du flanc, un des bergers le met à l'écart; il revient plus tard s'adresser à une autre bête repue, et ainsi sans cesse jusqu'à épuisement du nombre : c'est ainsi que nous faisons. Il faut, par dessus tout, un œil intelligent et intéressé. Chaque fois que j'ai assisté à cette pâture, nul accident n'est survenu, et il y en a eu

tant et tant en mon absence. Pour une semblable pratique, il faut absolument l'œil intéressé du maître ; car ce n'est plus que dans les idylles qu'il faut rechercher des serviteurs dévoués et à toute épreuve.

Pour celui qui n'aurait que quelques têtes de bétail, ce procédé de pâture, dès lors praticable avec quelque attention, me paraît fort avantageux, tant sous le rapport de la plus grande production végétale que sous celui de l'économie du temps ; voilà pourquoi je le signale comme une chose fort utile et nouvelle. F. V.

CULTURE DE LA SPERGULE
(*spergula arvensis*).

Je cultive, depuis quelques années, la *spergule*, petite plante bien modeste, assez peu connue en FRANCE, mais qui occupe une place distinguée dans les riches cultures de la BELGIQUE et de la HOLLANDE, et pourrait contribuer puissamment à l'amélioration de nos terres sablonneuses ou légères, genre de sol qui lui convient presque exclusivement.

Plusieurs auteurs ont traité de cette culture ; *Thaër*, entre autres, lui a consacré, dans ses *Principes raisonnés d'agriculture*, un chapitre très étendu, et M. *de Dombasle*, dans l'article si remarquable sur M. *de Voght et la ferme de* FLOTBEC (*Annales de* ROVILLE, 6e *livraison*), a démontré, d'une manière bien encourageante pour les possesseurs de terres sablonneuses, tout le parti qu'on peut tirer de la spergule dans les sols réputés les plus ingrats.

Je me bornerai à relater, en m'appuyant de quelques autorités, les principaux avantages de cette culture, timidement essayée chez moi, il y a 6 ans, sur quelques perches de terre, et que j'ai successivement étendue à 60 arpens (30 hectares).

La spergule peut se semer depuis mars jusqu'en septembre, sur une terre légère et bien ameublie. Dans les terres fortes, à moins de circonstances très favorables, elle réussit mal.

Deux mois suffisent ordinairement à l'entier développement de cette plante, ce qui permet d'en faire dans la même année, et sur la même terre, 3 ensemencemens et 3 récoltes successifs, soit comme fourrage, soit comme pâturage ou *engrais végétal*.

Fauchée au commencement de la floraison, elle donne encore un pâturage, souvent même une 2e coupe qu'il ne faut pas dédaigner, quelque chétive apparence qu'elle présente ; aucun fourrage,

en effet, à *volume égal*, n'est aussi lourd que la spergule; et, « à poids égal, dit *Thaër*, elle est de beaucoup plus nourrissante que toute autre espèce de fourrage, ainsi que tous ceux qui la cultivent ne tardent pas à s'en convaincre; l'augmentation de lait ou de graisse est sensible à l'œil, lorsque le bétail est nourri avec de la spergule ou verte ou sèche; c'est aussi de tous les fourrages celui qui donne le lait et le beurre le plus savoureux. » (THAER, *Principes raisonnés d'agriculture*, tome IV.)

Quoique la spergule ne résiste pas à l'hiver, l'extrême rapidité de sa croissance permet de la cultiver après la récolte des céréales; c'est même le principal usage qu'on en fait dans quelques contrées. Voici ce que dit à ce sujet le vénérable M. *de Voght*: « J'ai eu le bonheur de rendre universelle dans un rayon considérable l'habitude de semer de la spergule, immédiatement après la récolte des céréales, dans les terres légères; de procurer par là un excellent pâturage aux bestiaux, d'étouffer les mauvaises herbes, et d'enrichir considérablement le terrain. » (*Annales précitées.*)

Mais c'est surtout comme *engrais végétal*, comme récolte enterrée en vert, que cette plante est précieuse; d'une nature particulièrement *grasse* et flexible, elle tapisse et enlace la terre sur laquelle elle croît, et communique ainsi au sol le plus léger, une sorte de *consistance onctueuse* que nulle autre plante ne peut lui donner.

En 1834, il m'a été possible d'en enfouir deux fois dans la même terre, *entre la récolte du colza et la semaille du seigle*, c'est à dire du 1er juillet au 15 octobre. Il faut avoir grand soin d'enfouir la spergule avant la formation de la graine, pour éviter sa reproduction *spontanée* dans les cultures suivantes.

La spergule prévient et combat le chiendent si difficile à détruire dans les sables froids. Semée avec le *trèfle incarnat* sur les chaumes des céréales, elle préserve ce trèfle des mauvaises herbes, et après qu'elle a été pâturée et fauchée, le trèfle est aussi *bien venant* et plus propre que s'il eût été semé seul. C'est, en effet, un avantage bien précieux et bien constaté de la spergule, d'enrichir le sol au lieu de l'épuiser; on a été jusqu'à prétendre que, *même récoltée à graine*, *elle n'était nullement épuisante*; j'ai éprouvé que, dans ce cas, elle épuise ou dessèche fortement le sol.

Les moutons sont très friands de cette plante; cependant il faut prendre à son égard les précautions en usage pour les fourrages très nourrissans et éviter le pâturage à *la rosée*.

La quantité de semence indiquée varie beaucoup; quelques auteurs recommandent 12 kil. par hectare; M. *de Voght* en sème l'énorme quantité de 66 kil. J'ai trouvé que 20 kil. par hectare sont une

moyenne convenable ; cependant il y a moins d'inconvéniens qu'avec toute autre plante à forcer un peu la quantité de semence, à moins qu'on ne destine la spergule à être récoltée à *graine*. Dans tous les cas, la semence étant très fine doit être répandue avec beaucoup de soin sur une terre préalablement hersée ; on doit la recouvrir par un léger coup de herse, et la rouler immédiatement.

Jusqu'ici cette graine, qui se tirait de HOLLANDE, était cotée à un prix assez élevé ; je l'ai payée à raison de 200, 100 et 75f les 50 kil. ; aujourd'hui ce prix peut se réduire beaucoup ; j'en céderais de ma récolte à 40f les 50 kil. M. *Plet* fils, marchand-grainier, rue de *Sartines*, à PARIS, en vend au même prix.

Il serait à désirer que ce prix baissât encore pour faciliter et étendre cette culture qui est du plus haut intérêt pour les vastes contrées sablonneuses et incultes de notre territoire ; et à ce propos, je ne puis m'empêcher de citer le mot bien remarquable du célèbre *Schwartz*, directeur de l'Institut de HOHENHEIM, mot qui est à lui seul le plus bel éloge de notre petite plante : « *Sans la spergule, la* CAMPINE, *aujourd'hui le jardin de l'*EUROPE, *serait encore un vaste désert.* »

J. DEVAY,
ancien élève de ROVILLE.

HORTICULTURE.

NOUVEAU MOYEN DE REMPLACER AVEC AVANTAGE LES CLOCHES EN VERRE.

Depuis plusieurs années, je me sers avec avantage, pour les melons ou autres plantes délicates, de cloches construites comme il suit : sur 1 cerceau de bois, de 15 à 18 pouces de diamètre, je tire 3 segmens d'écorce, de manière à former une espèce de dôme de 12 à 13 pouces de hauteur. Je colle sur cette charpente des morceaux de calicot taillés à sa demande, et je donne à ma cloche 2 couches du vernis suivant : fromage égoutté 4 onces, chaux éteinte 1 gros ; mêlez exactement ; ajoutez, huile de lin, 4 onces. L'huile se combine facilement à ce mélange, dans lequel on incorpore ensuite blanc d'œuf et eau, de chaque 4 onces. Ce vernis sèche promptement : l'huile qui entre dans sa composition l'empêche de s'écailler et conserve au calicot un certain degré de souplesse. Les plantes éle-

vées sous ces cloches jouissent d'une température plus uniforme que sous celles en verre. La chaleur y est moins élevée au milieu du jour, mais elle s'abaisse moins dans le cours de la nuit. On sent qu'on peut à volonté en augmenter la dimension.

(*Monit. prop.*)

ENGRAIS.

COMPOST EMPLOYÉ DANS LA NIÈVRE.

A la Direction du Cultivateur.

Monsieur,

J'ai lu, dans le *Cultivateur* (1), le conseil que M. *Gauly* donne aux agriculteurs pour remplacer l'engrais-*Jauffret*. Depuis 4 ans, je fume mes terres avec un compost de terre, de fumier et d'un quart de chaux; je sème ce terreau sur le 1er labourage avant le binage. Dès l'année suivante, j'ai retiré le double de la récolte en blé; après la récolte du blé, j'ai semé de la moutarde blanche que j'ai fait, avant l'hiver, faucher pour nourrir les vaches.

L'année d'après, cette même terre ensemencée en avoine et en trèfle, la récolte a été double, et le trèfle a poussé assez, non pas pour être fauché, mais assez pour nourrir des vaches à l'herbe.

La 3e et la 4e année, j'ai eu des récoltes abondantes en trèfle.

Depuis la 1re année, toutes mes terres sont semées de la même manière, et je m'en trouve très bien; loin de la changer, je cherche plutôt à l'augmenter.

Agréez, etc. Le Cte d'Aunay.

(1) Cahier de juillet, p. 404.



MÉMOIRE SUR LA COMPOSITION DES ENGRAIS VÉGÉTAUX.

Les anciens regardèrent la découverte des engrais comme un objet si important, qu'ils l'attribuaientà Saturne.

(MACROB. SATUR., l. 1, c. VII.)

1re PARTIE.

Abrégé des procédés.

Tous les végétaux qui n'ont point d'emploi en agriculture, toutes les plantes parasites peuvent être transformés en engrais dans l'espace de 15 jours.

Les fougères, les bruyères, les genêts, l'ajonc ou genêt épineux, la mousse, les joncs, les roseaux, les laîches, les débris de la tonte des haies, le marc de vendange, les feuilles des arbres, les pailles de toute espèce, les fanes de pommes de terre, les herbes provenant des sarclages, le chiendent, les chardons, les orties, le pelage des fossés, et même les copeaux, la sciure de bois, le tan épuisé et la tourbe; toutes ces plantes et matières peuvent être changées en engrais, en 2 semaines ou 3 au plus, suivant la nature des plantes ou la durée de la fibre ligneuse, et aussi suivant la nature du sol que l'on se propose d'amender.

S'il s'agit de transformer en engrais des plantes longues et dures, telles que la fougère, la bruyère, le genêt, la paille, il faut préalablement les hacher (1). Les plantes provenant des sarclages, du pelage des fossés, toutes ces plantes tendres et peu longues peuvent être employées telles qu'elles se trouvent.

Quand les plantes nuisibles ou parasites que l'on veut transformer en engrais sont hachées, si cette opération est nécessaire, on en forme des tas dans les champs même que l'on veut amender, afin d'éviter de doubles frais de transport.

Le mélange de plusieurs espèces de plantes, loin d'être nuisible, est presque toujours avantageux et facilite l'opération; ainsi l'on n'a pas besoin de se donner la peine de faire des tas séparés. Les tas doivent avoir 2 à 3 mètres en longueur et autant en largeur; néan-

(1) On peut couper toutes ces plantes avec le hache-paille; on peut encore les couper avec une hachette. J'indiquerai, dans un traité complet des engrais, divers procédés économiques pour hacher les plantes destinées à composer des engrais.

moins il est avantageux qu'ils soient plus longs et même plus larges. On peut faire des tas aussi longs que l'on voudra.

La hauteur des tas doit être d'environ 2 mètres ; un peu plus, un peu moins est chose absolument indifférente.

En supposant que les tas aient été formés de plantes vertes, si on les abandonnait ainsi à eux-mêmes, ils entreraient naturellement en fermentation ; la décomposition s'opérerait, et, dans certains cas, il pourrait même en résulter la combustion. Si, au contraire, on avait employé des plantes sèches ou des pailles, la fermentation s'établirait très difficilement (si toutefois elle s'établissait), et l'on n'atteindrait pas le but, puisque la décomposition n'aurait lieu qu'après un long espace de temps.

Pour obtenir une prompte fermentation, en d'autres termes une prompte décomposition, quelle que soit la nature des plantes, il faut employer un agent de fermentation que nous appellerons *levain*. Il y a de nombreuses manières de préparer le levain ; toutes sont faciles. Voici les principales :

Le levain se prépare avec de l'eau à laquelle on ajoute soit de l'urine humaine (et c'est l'un des meilleurs ingrédiens), soit de l'urine d'animaux, soit des fruits pourris, des plantes vertes, des balayures de cour, des vases de fossés, etc.; ou une petite quantité de chaux ou de gypse, ou de craie, ou de marne; enfin, des matières fermentescibles, quelles qu'elles soient, dont peut disposer l'agriculture ; car un des grands mérites de cette méthode d'obtenir des engrais en abondance est que tous les agriculteurs, quelles que soient les conditions dans lesquelles ils se trouvent placés, et même quelle que soit leur pauvreté, peuvent les mettre en pratique.

Les substances qui viennent d'être indiquées sont ajoutées à l'eau, dans le but de la putréfier, d'en faire un *levain de fermentation* (1). Ainsi, dans le cas où l'agriculteur pourrait disposer de l'eau croupie, ou d'eau ayant servi au rouissage du lin ou du chanvre, c'est la meilleure base de levain qu'il puisse employer. Il y a encore les eaux provenant des féculeries de pommes de terre, des fabriques d'amidon, des distilleries, des sucreries de betteraves, qui sont d'un bon emploi. Mais nous n'en parlons qu'accessoirement, puisque les cultivateurs n'ont pas communément de ces eaux à leur disposition, et nous les mentionnons principalement pour avertir ceux qui les laissent perdre de la faute qu'ils commettent. Quelles que soient les

(1) La chaux, le plâtre ou la craie s'ajoutent principalement dans le but de saturer l'excès d'acide que contiennent certaines plantes, telles que l'oseille sauvage, les plantes et les herbes des marais, etc.

matières mêlées à l'eau destinée à composer le levain, il y a toujours avantage à y ajouter une petite quantité de chaux, ou de gypse, ou de craie; la quantité numéraire de ces matières peut n'être que de 4 à 5 p. % du poids de l'eau employée ; un peu plus est avantageux dans les terres argileuses dites *poidy*.

Quand le levain est composé, on le répand sur les tas qui ont été préparés ainsi qu'il a été indiqué, et l'opération s'achève seule. Il est entendu que, lorsqu'on veut obtenir des engrais *à jour fixe*, l'on doit avoir la précaution de préparer son levain à l'avance. Le levain doit être répandu également sur toute la masse avec les longues pelles flamandes ou avec des arrosoirs pourvus de trous plus grands que d'ordinaire.

Il n'est guère possible d'indiquer d'une manière précise la quantité de levain qui doit être employée, puisque cette quantité dépend essentiellement du plus ou moins d'humidité contenu dans les plantes que l'on soumet à la fermentation pour les convertir en engrais. Il en faut davantage pour la paille, le tan épuisé et la tourbe sèche que pour toutes les autres matières; la pratique enseignera promptement la quantité de levain nécessaire : l'essentiel est de n'en point mettre en excès, puisque la fermentation s'opérerait trop lentement; mieux vaudrait encore en mettre trop peu.

Plus le levain est riche, tel que celui qui a pour base l'eau de rouissage ou de féculeries, moins il y a d'inconvénient dans l'excès. Règle générale : on peut mettre autant de levain que le tas en peut boire sans en laisser suinter ; ainsi, dès que le suintage se manifeste à la base, il faut s'arrêter. Pour les pailles, le tan épuisé, la tourbe sèche, il est presque toujours nécessaire d'ajouter du levain une seconde fois, parce que ces substances sont très avides de liquide et absorbent beaucoup d'eau, principalement les deux dernières matières.

Voici un moyen facile de s'assurer que l'opération marche bien : Plantez dans chaque tas de compost, et à la distance de 60 à 75 centimètres les uns des autres, des bâtons pénétrant jusqu'au fond du tas. 5 à 6 jours après avoir saturé le tas avec votre levain, vous en retirerez quelques uns ; l'odeur, la couleur et la chaleur desdits bâtons vous indiqueront si la fermentation marche convenablement. Si les bâtons étaient froids ou seulement tièdes, ce qui doit arriver très rarement, c'est que vous auriez mis trop ou pas assez de liquide ; si les bâtons sont presque secs, il y en a trop peu ; s'ils sont trop imprégnés d'humidité, c'est qu'il a été employé trop de liquide : dans le 1er cas, il faut en ajouter; dans le 2e, il faut piétiner le tas. Si les bâtons retirés offrent au toucher une température d'environ

40 à 50° centigrades, l'opération marche très bien. Dans le cas où ils dépasseraient de beaucoup cette température, ce qui ne doit point avoir lieu, si on a suivi les indications données, il faut ajouter un peu de levain, ou d'eau simple si le levain manque ; cette manutention est bien facile, elle n'exige pas nécessairement des connaissances théoriques, et les soins pratiques qu'elle demande sont certainement à la portée des cultivateurs les plus dépourvus d'instruction.

Aux agriculteurs qui voudront par ce moyen se procurer des engrais en abondance (et probablement le nombre en sera très grand), je donnerai quelques conseils qui me paraissent dignes de leur attention :

1°. Lorsqu'on veut se procurer des engrais par cette nouvelle méthode, si l'on opère en hiver, les plantes étant plus saturées d'humidité en cette saison, il faut employer une moins grande quantité de levain et abriter les tas du côté du nord par un peu de terre. S'il survient des pluies, il est convenable aussi de recouvrir les tas d'une couche de terre de 6 à 10 centimètres d'épaisseur. On comprend aisément que les conditions atmosphériques n'étant pas en hiver les mêmes qu'en été, il faut y avoir égard.

2°. Les engrais composés avec des pailles, des feuilles d'arbres, des fourrages gâtés doivent être les moins fermentés ; une ½ désorganisation suffit.

3°. Les engrais composés avec des bruyères, des genêts et autres plantes dont les fibres corticales sont plus dures, ou ont une grande cohésion, doivent subir une fermentation plus complète, soit 15, 20, 25 jours, suivant la température régnante.

4°. Ceux qui sont composés de plantes salissant le sol dont on veut obtenir la destruction, et qui produisent beaucoup de graines, doivent être abandonnés à la fermentation au moins 20 jours, afin de détruire la faculté germinative de ces graines. Il serait encore mieux, si on en a eu le temps, de les couper avant que les graines fussent formées.

5°. Pour les engrais composés, en grande partie ou en totalité, du marc des vendanges, il faut absolument employer, dans la composition du levain, de la chaux, ou du plâtre, ou de la craie. La quantité convenable est de 5 à 6 p. 100 du poids de l'eau. Dans les localités où ces substances sont abondantes, on peut en mettre 8 p. 100. Si le marc est mis en tas formés comme il a été indiqué, immédiatement après les vendanges, la quantité de chaux, plâtre ou craie peut être moins forte sans inconvénient. Il est à propos de recommander de former les tas à la sortie du pressoir, puisque c'est le

moyen d'empêcher le marc de passer à l'acide, et comme cet engrais est excellent pour les vignes mêmes, surtout si l'on a ajouté au levain l'urine des vendangeurs et autres ouvriers de l'exploitation, ce soin récompensera le vigneron au delà de ses espérances. L'urine préserve la vigne des insectes et des chenilles : on lui connaissait déjà cette propriété du temps de Caton. J'ai lieu de croire que l'emploi des engrais végétaux composés suivant ma méthode bonifiera souvent la qualité des vins, quoiqu'il en augmente la quantité.

6°. En général, il est avantageux de démolir les tas aussitôt que la transformation en engrais a eu lieu, et de répandre l'engrais sur les champs; il est aussi convenable de l'enterrer immédiatement, mais pas trop profondément.

7°. Si l'on a besoin d'une grande quantité d'engrais et que l'on n'ait pas à sa disposition une masse suffisante des substances indiquées, on peut mêler, avec les matières dont on dispose, un peu de terre; la quantité de terre peut aller, en cas de besoin, jusqu'à la moitié. Les tas doivent alors se composer de couches formées alternativement de la terre et des divers végétaux. Si on le peut, il faut que la terre employée dans le compost soit elle-même une cause d'amendement, c'est à dire que, si l'engrais doit être employé sur un sol très léger, la terre ajoutée au compost doit être argileuse; si, au contraire, l'engrais doit être versé sur un sol argileux, il faut faire entrer dans le compost de la terre sablonneuse ou du sable pur.

C'est avec regret que je le dis; mais nous ne savons pas faire les engrais en France, et nous n'attachons pas à cet objet l'importance qu'il mérite. Les bons agriculteurs connaissent seuls toute l'influence fertilisante des engrais. Les agriculteurs paresseux, négligens ou ignorans, se plaignent continuellement de manquer d'engrais, et ils ne s'aperçoivent point qu'ils laissent perdre d'énormes masses de matières propres à être transformées en engrais.

Ils croient que les déjections des animaux peuvent seules les fournir et former de bons engrais.

Cependant le terreau, engrais si excellent, n'est autre chose que la matière noire, que les débris qui restent après la putréfaction des substances végétales exposées au contact de l'air durant un long temps.

Les engrais végétaux, obtenus presque spontanément par les moyens artificiels que nous avons indiqués, ne sont, en réalité, que des terreaux plus parfaits, plus abondants en principes nutritifs.

(*La suite au prochain cahier.*) Le Gal Dubourg.

ÉCONOMIE FORESTIÈRE.

DES PLANTATIONS FORESTIÈRES ET DES DÉFRICHEMENS.

Dans le grand mouvement progressif de notre agriculture et de notre industrie, le sol tend continuellement à changer de face. Des prairies naturelles, situées dans un sol riche, sont défrichées et remplacées par des prairies artificielles, qui viennent dans des terrains qu'on considérait comme trop maigres pour être cultivés. Des forêts se dépouillent de vieux arbres qui sont transportés à de grandes distances, et employés à la construction de fermes ou de fabriques. Des bois situés dans des plaines fertiles sont arrachés et donnent, chaque année, une récolte qui emploie et nourrit un grand nombre d'ouvriers. Ailleurs, des plantations de pins, de bois blanc et de chêne, couvrent de vastes espaces jusqu'à présent improductifs. La disposition aux grandes entreprises est telle, que l'on peut espérer de voir bientôt se former des compagnies pour repeupler de bois les parties incultes et dénudées de notre sol.

Nous avons sous les yeux l'acte constitutif d'une Société qui a pour objet l'entreprise d'une plantation de 10,000 hectares de pins maritimes, dans les terres de l'ancien duché d'Albret (Lot-et-Garonne). On sent de quelle importance est cette opération, quand on voit que l'étendue moyenne des forêts défrichées en France ne dépasse pas 5,000 hectares par année. Nous reviendrons tout à l'heure sur ce rapprochement.

Il ne s'agit pas d'une innovation aventureuse ; les plantations de pins deviennent chaque jour plus étendues dans nos départemens de l'ouest, les procédés se simplifient, les propriétaires de terres sentent combien il est avantageux pour eux de posséder, dans le voisinage de leurs habitations, des bois de chauffage et de construction qu'ils seraient obligés d'aller chercher à grands frais dans des forêts éloignées. Des capitalistes opèrent en grand dans les localités où les routes et les canaux et le voisinage des villes assurent des débouchés suffisans.

Le but financier des fondateurs de la Société d'Albret est de présenter une acquisition avantageuse en propriétés foncières qui réunirait, à l'avantage d'un placement assuré, celui de donner des revenus égaux aux produits de l'industrie la plus favorisée.

L'étendue du terrain qui sera cédé à la compagnie est de

12,000 hectares; déjà 2,000 hectares sont couverts de pins âgés de 23 à 24 ans.

Pour justifier l'emploi d'un grand capital à la plantation de 10,000 hectares en pins maritimes, les auteurs du projet font remarquer les faits suivans :

Il est bien reconnu que les pins croissent moitié plus vite que les chênes, et qu'un même espace de terrain peut contenir quatre fois plus de pins que de chênes.

Le pin arrivé à l'âge de 18 ans commence à donner un revenu annuel en résine, revenu qui va toujours en augmentant jusqu'à la maturité de l'arbre.

Dans les environs du duché d'Albret, les pins sont employés dans leur jeunesse à faire des échalas pour le Bordelais; plus tard, ils produisent du bois de corde. Le placement de tous les produits est constamment assuré. Le pays est riche et très peuplé. Bordeaux et ses environs consomment annuellement pour 12,000,000f de bois de pins.

Les terres entrent dans le capital social à raison de 156f par hectare; mais, à partir de la 8e année du semis, on compte chaque hectare de terre pour une valeur de 600f et un revenu annuel de 30f.

Les terres qui se trouvent situées dans le voisinage des 2,000 hectares de pins se couvrent spontanément de plants de cette espèce. La différence d'un semis fait avec soin, comparé au semis naturel produit par le voisinage des forêts, est si grande, suivant les auteurs du projet, que des bois de pins maritimes venus naturellement ne valent pas, à l'âge de 14 et 15 ans, des pins de l'âge de 8 ans produits par un semis fait avec soin.

Il est facile de trouver dans le pays des entrepreneurs qui se chargent de ces travaux et qui en garantissent le succès pendant 5 ans au prix de 45f l'hectare.

On semera, sans augmentation de frais, des glands de chêne-liége; les arbres croîtront fort bien sous les pins et ne leur nuiront en aucune manière. Les chênes-liéges, lorsqu'ils sont en rapport, donnent par an un revenu de 2 à 4f. Des peupliers seront plantés sur les cours d'eau, qui sont abondans.

La moyenne par an des revenus nets des 12,000 hectares pendant 50 ans, durée de la compagnie, est évaluée à 103f 84c par hectare, ce qui donne pour le capital social, qui est de 7,200,000f, un intérêt moyen annuel de 17 $\frac{3}{10}$ p. $\frac{0}{0}$.

On calcule qu'un hectare de forêt rendra chaque année :

De 8 à 16 ans, 1,500 échalas à 20f le millier, et 100 fagots à 2f 50c le 100.

De 16 à 20 ans, 1 corde ½ de bois à 5^f ; 1,500 échalas et 100 fagots.

De 20 à 24 ans, 6 cordes ¼ de bois à 8^f et 100 fagots.

Passé cet âge de 24 ans, on évalue les arbres et leurs produits, savoir:

Un arbre de 24 à 28 ans,	1^f	»^{c}	On en coupe 62 par hectare.
— 28 à 32 —	1	25	On en coupe 62 par hectare.
— 32 à 36 —	3		On en coupe 30 par hectare.
— 36 à 40 —	4		On en coupe 30 par hectare.

On compte, par hectare, 15,000 pins à l'âge de 8 ans ; on n'en compte plus que 1,000 par hectare à l'âge de 24 ans.

Cette coupe annuelle s'étend sur les 10,000 hectares plantés ; on peut la considérer comme une coupe d'éclaircie.

Dans les coupes à blanc étoc, on abattra par hectare et par an 260 arbres en exploitant 1,000 hectares par an.

Les arbres sont estimés :

De 40 à 43 ans.	5^f
— 43 à 45.	6
— 45 à 50.	7

La résine est évaluée par pied d'arbre, savoir :

La résine des arbres de 18 à 28 ans. . .	15 cent.
— — 28 à 40	25
— — 40 à 50	30

Le projet ne présente comme revenu que le résinage de la moitié des arbres de chaque hectare, sans compter non plus le résinage à mort des arbres qui doivent être abattus.

On ne peut s'empêcher d'être frappé de la grandeur autant que de l'utilité de l'entreprise ; la réussite est assurée si les travaux sont bien conduits, mais la prévision de 17 p. % d'intérêts annuels de la mise de fonds se réalisera-t-elle? c'est ce que nous ne sommes pas à portée d'examiner ni de discuter ; nous remarquerons seulement qu'il doit exister une bien grande différence entre le revenu d'une forêt inculte qui rend à peine 3 p. %, dans son état de produit, et le revenu d'une forêt cultivée.

Mais, dans une forêt de cette dernière classe, il faut une suite de travaux répétés sans cesse et des soins aussi minutieux que ceux que l'on donne à une pépinière pour que la culture forestière puisse réussir et présenter des bénéfices ; ces travaux sont impraticables dans les forêts où le propriétaire ne peut les surveiller de très près ; car des frais trop considérables ne tarderaient pas à absorber le profit. Trois conditions sont nécessaires pour la réussite : perfection des travaux, bon marché et moyens d'écoulement pour les produits.

Le revenu de la moyenne du produit de chaque hectare pendant 50 ans, durée de la Société, sera de 103f 84c par hectare, si les calculs des auteurs du projet sont exacts; cependant le revenu net des forêts toutes plantées, riches en arbres et en taillis, et bien administrées, n'est que de 20 à 21f par hectare en moyenne, soit qu'elles appartiennent à l'État, aux communes ou aux particuliers.

Il est vrai que le revenu présumé de la forêt qui n'existe pas encore comprend la coupe définitive et complète; mais le sol qui aura été amélioré sera susceptible, quoique dépouillé, de donner ultérieurement des produits au moins égaux à ceux que l'on se propose d'en tirer dans la 1re période d'un demi-siècle.

Il paraît bien extraordinaire qu'une forêt qui n'est pas encore créée puisse rendre plus de 100f par hectare, tandis qu'une riche forêt séculaire ne rend que 21f; mais il faut remarquer que l'application du travail à la culture peut quintupler, dans certaines circonstances, le revenu d'un fonds de terre; un jardin potager donne un produit net beaucoup plus considérable que celui d'une prairie dont le sol est doué de la même fécondité; le travail employé à cultiver le premier de ces terrains rend un intérêt proportionné à l'étendue du capital qui solde ce travail. Pourquoi un capital appliqué à l'amélioration des bois ne donnerait-il pas un profit comme dans toute autre branche d'agriculture?

Si une forêt de 100 hectares, dans laquelle on emploie 2 ouvriers pour son exploitation, peut rendre 3 fois plus de bois en employant 20 ouvriers à la cultiver, on récoltera autant de bois sur le $\frac{1}{3}$ de l'étendue du sol que l'on en recueillait auparavant sur la totalité; les autres $\frac{2}{3}$ peuvent être employés à d'autres cultures, à moins que l'excédant du produit ne soit exporté.

Une grande partie des revenus de la plantation d'Albert proviendront de l'extraction de la résine et des éclaircies, opérations qui exigeront la surveillance la plus exacte, la plus éclairée et la plus active.

Nous allons présenter des aperçus assez importans sur le défrichement des forêts pour en faire sortir quelques réflexions relatives à l'entreprise dont nous entretenons nos lecteurs.

D'après un document du plus haut intérêt, l'étendue actuelle des bois du royaume se répartit ainsi qu'il suit :

	hectares.
Bois de l'État.	1,098,784
— des communes et des établissemens publics. .	1,803,206
— des particuliers.	5,619,110
Total. . . .	8,521,100

Telle est notre richesse forestière sans y comprendre les plantations éparses qui sont l'équivalent de plusieurs centaines de milliers d'hectares de forêts.

Cette richesse a été un peu diminuée par les défrichemens; il en a été accordé 47,030 hectares dans le cours de 9 ans depuis 1828.

Le gouvernement a aliéné 60,323 hectares de bois avec la faculté de les défricher; on évalue à $\frac{1}{10}$ de cette quantité la contenance des bois à l'égard desquels les acquéreurs ont usé de cette faculté.

Si l'on compare la quantité toujours croissante des plantations avec celle des défrichemens, on verra que cette dernière cause de destruction, considérée relativement à la masse des forêts, est à peu près sans influence.

On sera frappé d'un autre fait; c'est la disparition successive des forêts qui couvraient la plus grande partie, sinon la totalité de 4,204,128 hectares de landes, pâtis et bruyères, dans nos pays de montagnes, disparition due à la vaine pâture.

Les départemens des Alpes, des Pyrénées et ceux qui embrassent les régions montueuses situées entre la Loire et la Méditerranée, présentent cette effroyable dégradation du sol. De grandes plantations dans ces montagnes seraient plus utiles que dans nos plaines, mais on n'en verra point entreprendre, tant que le débouché des produits ne sera pas assuré.

Comment, au point où en est la science agricole, ne trouverait-on pas le moyen de concilier tous les intérêts en conservant et même en améliorant les pâturages par des plantations d'arbres qui favoriseraient la croissance de l'herbe? Une partie de ces vastes terrains pourraient être concédés à perpétuité à des compagnies qui les couvriraient de forêts.

Mais qui croirait que, dans notre propre législation forestière, les planteurs rencontrent un obstacle qui suffit pour les décourager?

Le *Code forestier* accorde toute liberté, à ceux qui sèment ou plantent des bois, d'en disposer comme ils l'entendent pendant les 20 1res années; mais, passé ce terme, ils sont soumis au régime forestier.

Si l'on prend pour exemple l'entreprise d'Albret, on verra qu'elle pourrait se trouver paralysée à l'époque de son résultat définitif; car, à la fin de la période de 50 années, les 10,000 hectares de forêts auront été exploités en plein; que faire alors de tout ce terrain? Il serait avantageux de cultiver en céréales toutes les portions qui seront assez fertilisées pour admettre ce genre de culture; mais a-t-on l'assurance d'obtenir alors une permission de défrichement? La loi qui n'est que temporaire ne sera-t-elle pas renouvelée?

Quel que soit l'avenir de cette législation, c'est une entreprise bien digne d'encouragement que celle des plantations d'Albert. C'est un magnifique commencement de la réalisation du reboisement des montagnes et de tous les terrains qui ne sont pas propres à la culture des plantes céréales. Noirot.

INDUSTRIE SERICICOLE.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LES MAGNANERIES SALUBRES.

A la Direction du Cultivateur.

Monsieur, j'ai lu, avec bien de la satisfaction, l'article imprimé, pag. 490, du Cahier d'août de votre journal : promoteur de l'assainissement des magnaneries par le moyen de la ventilation *forcée*, et appréciant bien toute la portée de ce perfectionnement, il m'est, sans doute, fort agréable de voir les succès de 3 années venir confirmer mes prévisions ; mais il faudrait qu'il en fût toujours ainsi : je dois donc faire en sorte d'éviter qu'on ne se fourvoie dans la route que j'ai tracée : c'est dans ce but que je vous prie d'ajouter les considérations suivantes à l'article dont il s'agit.

Les magnaneries salubres qui ont été organisées sur mes plans, depuis 3 années, ne l'ont pas toutes été d'une manière complète ; on y a trop souvent négligé d'établir les moyens de refroidir, directement et à volonté, le courant ventilateur, et cependant j'avais bien insisté sur ce point qui est fort important pour le midi de la France, et, en général, pour tous les pays exposés à de fortes chaleurs en été.

Il a été fait quelques objections contre l'emploi de l'appareil, par suite de la crainte d'y voir les vers à soie soumis à une ventilation trop forte et dangereuse : à cela je répondrai que j'avais, cependant, bien indiqué les moyens à employer pour faire varier, à volonté, la vitesse du courant d'air, et, par conséquent, pour l'affaiblir au point où on le voudrait ; j'ajouterai, d'ailleurs, que l'expérience de 3 années n'est pas venue justifier ces craintes, et que, tout au contraire, elle a indiqué l'urgence de fortifier les moyens de ventilation dans les magnaneries du Midi, et, en général, dans celles des

pays exposés à de fortes chaleurs pendant l'éducation des vers à soie.

La crainte de trop compliquer l'appareil ventilateur, à l'origine de son emploi et sans une absolue nécessité, m'a porté à ne pas indiquer les moyens à employer pour toujours ramener l'air au degré d'humidité convenable : jusqu'ici rien ne m'a fait repentir d'en avoir agi ainsi ; néanmoins je suis tout prêt à traiter cette partie de la question, si l'expérience venait à prouver que ce fût nécessaire.

Quant aux moyens que donne l'appareil pour régulariser la température, la vitesse et la répartition du courant ventilateur dans la magnanerie, ils ont été, en général, assez bien appréciés ; mais il y a eu quelques fautes commises à ce sujet, et l'on éprouvera sans doute encore cet inconvénient lors de l'introduction des magnaneries salubres dans de nouvelles localités ; car il est impossible d'espérer qu'un changement de construction et d'habitudes aussi grand que celui que j'ai proposé se fasse sans tâtonnemens, sans erreurs et, pour ainsi dire, du premier coup.

On n'est donc pas encore arrivé au but, et il faut penser à tirer tout le parti possible du système de ventilation ; il faut bien établir l'appareil et ensuite lui faire produire, dans le service, tous les avantages que son système peut procurer.

Les magnaniers du Midi ont principalement à redouter l'effet de cette circonstance atmosphérique, où ils donnent à l'air le nom de *touffe;* l'auteur de l'article cité plus haut paraît croire que mon appareil de ventilation ne pourra point suffire pour vaincre cet obstacle : c'est une erreur qu'il ne faut pas laisser propager. L'appareil, bien établi pour chaque localité, et ensuite bien dirigé, donnera au magnanier tous les moyens nécessaires pour préparer le courant ventilateur comme il le voudra, et pour rendre l'air, dans l'intérieur de l'atelier, tout à fait indépendant des variations atmosphériques ou du mauvais état de l'air extérieur.

Quant à ce qui est dit dans l'article auquel je réponds relativement aux départemens de la France les plus favorablement situés pour la production de la soie, je pense bien qu'en thèse générale ce sont ceux du Centre où il n'y a pas de grandes variations atmosphériques, et où les grands froids et les grandes chaleurs sont de rares exceptions ; mais je ferai remarquer que les départemens du Midi présentent, de leur côté, de grands avantages pour l'éducation des vers à soie, surtout depuis l'établissement des magnaneries salubres, au moyen desquelles l'éducateur se rend indépendant des variations de l'atmosphère.

Dans le Midi, la production de la soie est une industrie popularisée ; elle y a été exercée depuis des siècles ; les habitans la connais-

sont et la pratiquent depuis leur enfance ; et, là, le mûrier est cultivé en grand, est planté partout depuis longues années, et n'y gèle presque jamais : ce serait donc à tort que l'on découragerait les départemens du Midi, en leur faisant entrevoir une concurrence funeste au centre de la France : ce serait probablement vrai s'ils restaient en dehors du mouvement ; mais l'assainissement des magnaneries semble avoir été fait pour les défendre contre cette concurrence ; et si les éducateurs du Midi ont le bon esprit de se hâter de joindre ce puissant moyen d'amélioration aux grands avantages dont ils sont déjà en possession, il se passera sans doute bien du temps avant que les magnaneries du Centre viennent leur faire une concurrence dangereuse.

Voilà, monsieur, ce que je désirais ajouter à l'article que j'ai cité : si vous croyez utile de publier ces observations, je vous serai fort obligé de le faire promptement, afin que vos lecteurs puissent avoir à la fois, sous les yeux, tous les documens de cette question.

J'ai l'honneur d'être, etc. D'Arcet.

Paris, 12 septembre 1837.

18e *et dernière lettre.*

(SUITE ET FIN.)

§ IV.

Dans la production de la soie, les plus grands progrès, les plus grands développemens dépendent du producteur des feuilles ; c'est lui qui tient la clef de tout le reste, parce que c'est avec son sol ou ses produits que l'industrie s'exerce. Il faut donc d'abord qu'il se décide à planter, et qu'après quelques années d'attente il consomme ou fasse consommer sa feuille : c'est donc du propriétaire du sol que tout dépend.

Il n'y a malheureusement, pour le progrès de cette industrie, jusqu'ici qu'un petit nombre d'hommes qui s'y soient spécialement adonnés : ce sont des fermiers, des métayers, de petits cultivateurs ou le propriétaire lui-même qui l'exercent ; or, dans les 3 premières classes, les lumières manquent ainsi que les avances pour arriver à mieux faire. Quant au propriétaire, si les lumières ne lui manquent

pas, il est distrait par d'autres soins, par d'autres intérêts; la plupart du temps, il confie le travail à d'autres personnes, presque toujours dominées par des habitudes ou des préjugés, en sorte que les procédés nouveaux, les moyens de mieux faire sont rarement accueillis; l'industriel, au contraire, dont c'est l'unique ou la principale affaire, qui traite son éducation, comme une manufacture où il faut produire le plus et dépenser le moins possible, recherche dans ses propres ateliers, dans ceux des autres, et essaie tous les moyens de mieux faire. C'est cet esprit d'investigation d'hommes spéciaux, qui, porté sur la fabrication des draps, des cotonnades, des métaux, a diminué de moitié, des ¾ les frais de production, et accru de beaucoup les produits. C'est à ce même esprit qu'on devra les progrès dans la production de la soie.

Ces progrès, comme nous l'avons vu, peuvent être bien grands; l'once de graine peut produire 170 livres, et on n'en tire en moyenne que 60; mais déjà, sur un assez grand nombre de points, en diverses contrées, on a prouvé qu'avec des soins on peut doubler au moins cette quantité. Le but est donc bien connu, et il peut être atteint partout.

Dans la fabrication du sucre indigène, le sucrier est parvenu à tirer 6 p. % de sucre d'un poids donné de betteraves; il a l'espoir fondé d'en tirer encore davantage toutes les fois que des racines en contiendraient une plus forte proportion, et cependant il a commencé à peine par 1 ½ p. %, quart du produit actuel, et, en 25 ans de temps et de travail, il s'est élevé jusqu'à 6 : on était, dans le principe, loin d'entrevoir, d'espérer même un pareil avenir de perfection, puisque aucune fabrique à sucre n'approchait de ce but.

Dans l'élève des vers à soie, au contraire, de toute part, on semble déjà en marche pour approcher de celui qu'on se propose. Sur plusieurs points, des magnaneries, chaque année, font de nouveaux pas qui les en approchent davantage, et les moyens qu'elles emploient sont portés à la connaissance de tous; ils n'ont pas besoin d'être achetés chèrement comme les procédés du sucrier; ils ne demandent point de machines dispendieuses : ventilez vos magnaneries, nous disent ces hommes habiles, et vous les ferez prospérer. S'il faut encore quelques autres conditions de succès non connues, on les trouvera, nous ne devons pas en douter. Que d'habiles industriels comme MM. *Camille Beauvais*, *d'Arcet*, etc., continuent leurs travaux; que d'autres hommes actifs, intelligens, comme ceux qui ont fait faire tant de progrès à la fabrication du sucre indigène, portent leurs soins sur cette question, et de nouveaux progrès, plus grands encore que ceux obtenus jusqu'ici, seront désormais assurés.

Mais, nous devons le dire, les progrès seront plutôt dus à des hommes spéciaux, à de nouveaux éducateurs, aux pays où l'industrie sera nouvelle, qu'aux anciens éducateurs, qu'aux pays où elle était dès longtemps naturalisée; il y a, dans ces derniers pays, des habitudes, des usages, des croyances qui s'opposent aux progrès; il faut des hommes et des pays nouveaux; c'est le nord de la France qui a amené la fabrique de sucre indigène au point de perfectionnement où elle est; c'est à lui peut-être encore que nous devrons des progrès semblables dans l'élève des vers à soie. La magnanerie-*Beauvais* est une excellente école-modèle : cette école a déjà formé des élèves nombreux, et ses moyens d'instruction grandiront avec elle lorsqu'ils s'appliqueront surtout à l'éducation de 140 onces qu'elle doit faire avec les arbres qu'elle a plantés.

A Grignon, où tous les procédés agricoles sont exécutés avec soin et succès, de grandes plantations vont bientôt fonder aussi une éducation normale. Déjà, en 1836, on a fait un premier essai; en 1837, M. *Bella* fils, jeune homme plein de connaissances, de zèle et de dévouement, a dû diriger en personne tout le travail auquel il s'est préparé en suivant avec soin, en 1835, les travaux de M. *Camille Beauvais*, et en parcourant, pendant l'été de 1836, les Cévennes, le Vivarais, le Languedoc, et leurs ateliers producteurs de soie, au moment même de leur plus grande activité.

La grande magnanerie de M. *de Grimaudet* va incessamment élever ses 100 onces de graines avec tout l'ensemble de la ventilation et des procédés *d'Arcet*.

La production de la soie va donc être traitée dans de grands ateliers, et elle formera des hommes spéciaux dont elle fixera tous les soins, toute l'attention et tous les moyens. Il en résultera nécessairement des progrès. Les points douteux seront éclaircis, les procédés simplifiés, la main-d'œuvre diminuée, et on apprendra à tous à obtenir facilement les résultats qui n'ont été jusqu'ici obtenus que par un petit nombre d'habiles, et ces résultats, s'ils s'étendent, auront une bien grande portée. Nous avons vu dans la 3e lettre (1) que, lorsque l'once de vers à soie arrive à donner 1 quintal au lieu de 60 livres de cocons, le produit brut de la même quantité de feuilles est d'un tiers en sus, pour l'éducateur soigneux, de ce qu'il est pour l'éducateur malhabile. Ainsi, pendant que le 1er recueillerait 100 livres de cocons avec 2 milliers de feuilles, le 2e n'en recueillerait que 75.

---

(1) Cahier d'août 1836, p. 457.



Il s'ensuit que, par cette seule amélioration, nous verrions la production de la soie s'accroître de $\frac{1}{3}$ en sus.

Mais cette amélioration, qui éleverait de 40 livres le produit de l'once, en le portant de 60 à 100 livres, n'est encore que moitié des avantages qu'on a déjà obtenus sur quelques points, et les moyens de les réaliser sont connus et offrent peu de difficultés. Il est tout à fait probable qu'on y arrivera.

Nous pouvons donc devoir au seul progrès dans les méthodes, aux seules améliorations qu'elles nous doivent apporter, un accroissement de plus de moitié en sus du produit actuel, sans augmenter en rien la dépense en sol ou en feuilles, et en augmentant de peu la main-d'œuvre.

L'heureux succès des éducations hâtées de la méthode chinoise retrouvée par M. *Camille Beauvais* donne encore plus d'étendue et plus de fondement à toutes nos espérances.

Cette industrie une fois exercée par des hommes spéciaux, il est à croire qu'ils arriveront à faire des éducations d'automne; nous avons vu que leurs succès étaient probables dans notre climat, et qu'elles ne pouvaient nuire aux mûriers qu'on n'aurait pas dépouillés au printemps : la production de la soie se trouverait encore par là beaucoup augmentée.

Mais ces progrès gradués et successifs, dus à de meilleures et à de nouvelles méthodes d'éducation, seront encore beaucoup plus enrichissans pour le producteur que ceux dus à des plantations plus étendues, parce que, dans ce dernier cas, les frais augmentent en proportion, pendant que la production due aux perfectionnemens des procédés ne coûte rien au sol et n'exige qu'un accroissement de main-d'œuvre qui n'est pas le $\frac{1}{4}$ du surplus du produit : il y a donc là de quoi payer au producteur toute la diminution qu'il est possible de supposer dans les prix de la matière première; ainsi, par ces améliorations, son produit net croîtrait au moins du double et pourrait supporter une baisse, fût-elle au delà de moitié.

§ V.

Dans toutes les considérations qui précèdent, en envisageant sous divers points de vue l'industrie de la soie, à l'exception de la grande crise qu'elle subit maintenant comme tout le commerce et toutes les fabrications, nous n'avons encore rencontré que des chances probables d'amélioration, d'agrandissement et d'avenir brillant; il serait maintenant à propos de rechercher s'il n'y en aurait pas d'autres qui

pourraient modifier son avenir et nous enlever une partie des grands avantages que nous avons développés.

Suivant la limite que nous avons assignée dans une précédente lettre; une bonne partie, un tiers peut-être de l'Europe, peut devenir productrice de soie; mais, sur plus d'un point, on se débat maintenant pour outre-passer cette limite. En Prusse, entre autres, une grande expérience se recommence pour donner de l'étendue à cette industrie, qui s'y soutient depuis près de 2 siècles. Il existe dans ce pays une foule de grands et beaux mûriers. A différentes reprises, on a repris, quitté les essais à ce sujet; mais il reste, près de Postdam, des villages où plus de 200 familles d'anciens réfugiés français font tous les ans de la soie, et les récoltes annuelles, dans le pays, s'élèvent chaque année, dit-on, à 40 milliers de livres de soie filée : le succès est donc loin d'être impossible. Dans le moment actuel, M. *de Turck*, chargé par le gouvernement d'encourager cette industrie, vient de faire paraître un ouvrage dans lequel il étaie sur des faits nombreux la probabilité du succès. Nul doute d'abord que le mûrier ne résiste au climat : le mûrier craint moins le froid de l'hiver que la vigne et l'abricotier; d'ailleurs, nous avons vu que le froid des hivers en Chine était aussi rude qu'en Suède.

Mais, d'autre part, il est évident que le mûrier grand-vent, dépouillé au printemps, y aoûtera rarement ses 2es bourgeons; cependant, en ne cueillant la feuille que tous les 2 ans, en taillant le mûrier au printemps de l'année de repos, en le plaçant dans des expositions abritées et chaudes, on pourrait encore réussir, et l'expérience des Prussiens le prouve.

Les mûriers nains modifient encore cette question en leur faveur. Leur vigueur plus grande, due à leur taille, à leurs fréquens rebottages et aux engrais, exige moins de temps pour repousser et aoûter les bourgeons produits après l'effeuillement; et puis, si les éducations d'automne viennent à réussir, la soie alors, comme en Chine, serait moins belle, mais les difficultés de la saison courte disparaîtraient en plus grande partie.

Toutefois, cette chance favorable est encore fondée sur des hypothèses, et la position actuelle de ces éducations du Nord a un tel désavantage dans la saison courte sur les régions plus méridionales, qu'on doit y produire beaucoup moins de soie avec beaucoup plus de mûriers, plus de main-d'œuvre, et par conséquent plus de frais; et, par suite, les établissemens qu'on y formerait tomberaient avec la 1re baisse un peu sensible. Le nord de l'Europe ne peut donc pas présenter une concurrence bien à craindre aux pays producteurs actuels.

Mais la limite que nous avons assignée comprend de grandes étendues de pays. La Hongrie tout entière, l'Autriche, d'autres provinces nombreuses, et jusqu'à la partie méridionale de la Russie, ont un climat tout aussi favorable que le nôtre. La main-d'œuvre, le sol et ses produits y sont à beaucoup moindre prix, en sorte que la soie s'y produirait à beaucoup meilleur marché ; ils peuvent donc vouloir prendre part à une industrie dont ils consomment les produits.

Cependant l'introduction et la naturalisation de cette industrie nouvelle présentent des difficultés réelles. Il faut lui faire des sacrifices de revenus et de capitaux, il faut de la suite dans les projets et dans leur mise à exécution, une volonté suivie pendant plus d'une génération ; il faut importer dans un pays tout un ensemble de procédés inconnus, minutieux, qui demandent de la patience, de l'habitude et de la constance, et qui dérangent plus ou moins les autres usages et travaux agricoles.

Ce sont là des obstacles assez difficiles à surmonter par des pays étrangers au nôtre ; l'expérience à acquérir exige de longs tâtonnemens dans lesquels les années s'écoulent, et qui peuvent nous laisser longtemps encore en possession de notre monopole.

Mais si nous devons craindre peu dans le présent la concurrence probable, mais encore éloignée, de pays tout à fait étrangers à cette industrie, il en est tout autrement en France.

La soie qui jusqu'ici est recueillie presque uniquement dans le bassin de la Méditerranée peut l'être avec autant de profit dans celui de l'Océan. C'est dans les montagnes volcaniques du Vivarais, des Cévennes, dans leurs doubles versans aux deux mers, que la soie est produite avec le plus d'abondance. Le bassin volcanique de l'Allier avec sa Limagne, le bassin du Rhin avec l'Alsace entière, dont le sol doit aux mêmes grands phénomènes l'avantage d'être chaud, hâtif et peu sujet aux gelées ; enfin de grandes étendues dans presque toutes les provinces de France, peuvent vouloir et veulent, en effet, s'asseoir au riche banquet des producteurs de soie.

Déjà à diverses reprises, pendant les 3 siècles qui viennent de s'écouler, des plantations au delà et en deçà de la Loire avaient été faites, dont les arbres sont restés sans emploi par les difficultés que présentait l'élève des vers à soie. Mais, cette fois, le mouvement imprimé est plus grand et mieux raisonné. Des plantations nouvelles sont faites plus nombreuses, plus étendues. De grands succès même sont déjà obtenus dans ces régions nouvelles. C'est dans les établissemens qui s'y sont formés que s'améliorent les méthodes, que des découvertes nouvelles se font, et c'est de là que partent des lumières pour éclairer les pays anciens producteurs eux-mêmes ; des journaux nom-

breux répandent ces succès dans un public éclairé et entreprenant. Chacun veut améliorer sa chose, et beaucoup croient voir dans l'élève des vers à soie le moyen de le faire. Les plantations nombreuses en mûriers nains seront en produit avant que l'enthousiasme soit refroidi ; et quand même la moitié des établissemens nouveaux viendrait à être abandonnée par un motif ou l'autre, il en restera encore un grand nombre qui seront autant de centres d'où partiront les leçons et l'exemple pour propager l'industrie nouvelle ; sans doute, il n'en sortira pas bien vite la surabondance, mais la production croîtra insensiblement, d'autant plus que ces nouveaux produits seront obtenus avec toutes les améliorations, toutes les économies qui seront longues à pénétrer dans les anciens établissemens : il doit donc en résulter, dans le cours des 20 années que nous allons parcourir, un accroissement important dans la production.

Tant qu'on n'a fait de la production de la soie qu'une partie accessoire de l'agriculture, que le propriétaire n'a planté que pour augmenter son revenu, en laissant le fermier créer ce produit comme les autres produits agricoles, les progrès ont été lents et surtout l'industrie s'est répandue difficilement dans des contrées nouvelles ; mais une fois que des hommes spéciaux se seront formés en grand nombre, il en arrivera pour la production de la soie comme pour celle du sucre de betteraves ; des établissemens nombreux et spéciaux se formeront dans les localités convenables. Le sucre a besoin de grandes étendues de culture pour lui fournir sa betterave ; la soie en demande beaucoup moins pour ses mûriers : la betterave, il est vrai, se sème au printemps et se recueille en automne, pendant que le mûrier est un arbre qu'il faut attendre ; mais les mûriers nains bien plantés sont en plein produit au bout de 4 ans : il est donc à croire qu'avec des prix favorables la production de la soie pourra beaucoup s'étendre dans notre pays.

Mais la soie peut encore nous arriver d'autres points et à des prix moindres, à ce qu'il semble, que les prix actuels. La Chine et le Bengale sont de grands producteurs de soie et peuvent le devenir encore davantage. L'Angleterre tient en main ces deux commerces ; chaque année, elle en tire une partie de la soie nécessaire à ses fabriques. Ces pays produisent, il est vrai, beaucoup de soie de qualité inférieure qui trouve peu d'emploi dans nos manufactures ; mais ce défaut de qualité, qui provient le plus souvent de filatures imparfaites, peut et doit se corriger sur les demandes des acheteurs. Déjà, en 1835, on a consommé, en Angleterre, 8,000 balles de soie du Bengale. Ces soies avaient besoin d'un moulinage plus soigné que celles d'Europe. Bientôt les procédés et les machines des mouliniers anglais

se sont perfectionnés et ont laissé bien loin derrière eux les nôtres et ceux d'ITALIE.

Mais les Anglais ont encore tiré de CHINE une soie grège, difficile à l'ouvraison, mais toute soie blanche et superbe qu'on emploie avec grand avantage dans la fabrication des beaux satins : nos fabricans eux-mêmes prennent cette soie des mains des Anglais.

En 1835, ce commerce s'est élevé, entre leurs mains, à plus de 8,000 balles, autant que de soie du BENGALE; cette extraction peut sans doute s'accroître encore beaucoup. Les Chinois, si on les paie, amélioreront leurs procédés; et s'ils peuvent mettre plus de bonne foi dans leurs transactions, que leurs prix soient moindres que les nôtres, comme leurs produits sont beaux, des demandes considérables leur seraient bientôt faites.

Enfin les Américains, par la nouvelle route qu'ils se sont ouverte sur la CHINE, feront eux-mêmes bientôt une grande partie de ce commerce. Ils fabriquent peu et consomment beaucoup; s'ils trouvent en CHINE des étoffes qui leur conviennent, ils les y prendront volontiers pour leur usage. Il serait donc possible que ce grand débouché nous échappât en partie, mais ce serait plutôt pour les étoffes unies dont nous avons déjà perdu en plus grande partie la fourniture. L'EUROPE, et la FRANCE en particulier, sont en possession de donner à l'AMÉRIQUE leurs modes, leurs goûts et leurs étoffes de fantaisie. La CHINE ne peut donc, sur ce point, entrer en concurrence avec nous. Cependant les journaux nous ont dit que les Américains avaient porté en CHINE de nos étoffes façonnées de LYON, qui y avaient été parfaitement imitées et qui leur ont coûté moins cher que les nôtres; mais il leur manquera toujours cette fleur de nouveauté européenne et surtout française qu'on veut, en AMÉRIQUE et ailleurs, avoir à tout prix.

Il nous reste maintenant à apprécier à leur valeur les chances défavorables que nous venons de développer; quoique fondées sur des probabilités d'avenir, elles ne s'appuient heureusement pas sur les faits présens. Depuis 2 siècles que l'EUROPE fait avec la CHINE un commerce actif, que la CHINE nous envoie son thé, qu'elle nous a inondés de ses porcelaines, ses tentures, ses vernis, on a souvent aussi essayé d'extraire ses étoffes et sa matière première, et jamais ces extractions n'ont pris consistance, soit à cause des prix, soit à cause de la mauvaise façon, du mauvais goût, ou de la mauvaise qualité. Sans doute, des efforts ont été faits de part et d'autre pour lever les obstacles à ce commerce. Est-il probable maintenant que, dans l'avenir, ces obstacles disparaissent beaucoup plus qu'ils ne l'ont fait jusqu'à ce jour.

Quant à leurs soies, celles qui sont à bon marché sont trop mal préparées et frelatées même; nous n'employons que les chères, et il est probable que des demandes plus considérables en éleveraient encore le prix, que l'avantage qu'on a à les retirer de CHINE diminuerait, et que, par conséquent, le prix des nôtres se soutiendrait encore.

Toutefois, si nous n'avons pas à craindre une très forte concurrence, il est du moins très probable que l'extraction des 16,000 balles du BENGALE et de la CHINE, en 1835, s'accroîtra plutôt encore qu'elle ne diminuera. Maintenant, si aux extractions de ces 2 grands pays on joint ce que les pays anciens producteurs vont envoyer de plus sur les marchés, au moyen de leurs plantations nouvelles et de l'amélioration des méthodes, si on ajoute ce que les pays nouveaux producteurs ne peuvent tarder de produire, il est à croire qu'il en résultera naturellement une baisse dans les prix. Mais cette baisse ne pourrait être considérable, et les grands produits actuels peuvent la supporter en baissant encore la production de la soie, la plus avantageuse des industries agricoles, et de cette baisse résulterait pour elle-même un avenir encore plus assuré. Toute réduction de prix sur les étoffes de soie les fera pénétrer de plus en plus dans les usages de la classe moyenne, dans les vêtemens des jours de fête du peuple; elle accroîtrait leur consommation dans les ameublemens et les tentures. Ses tissus variés s'assortissent à toutes les positions sociales : en CHINE, pendant que les étoffes de haut prix brodées ou brochées vêtent la classe riche, les étoffes façonnées, les crêpes vêtent la classe moyenne; les étoffes unies et les tissus mélangés vêtent le peuple et même l'armée. Un tel avenir n'est sans doute pour nous ni probable, ni même à désirer; mais il a été en CHINE une des causes notables de l'accroissement de la population, par le travail annuel qu'il a donné à ses habitans, à ses cultivateurs, et parce que le produit d'un hectare en mûrier peut fournir en soie autant de vêtemens que le produit de 20 hectares en laine.

En cherchant à pénétrer dans l'avenir qui attend la production et la fabrication de la soie, nous avons voulu balancer les chances favorables ou défavorables qui se préparent pour elles; mais il nous semble que tous les avantages sont présens, se réalisent sous nos yeux et à notre profit. Un nuage obscurcit maintenant l'atmosphère; les soies baissent, le travail cesse et les demandes ne le raniment pas, mais ce nuage passera; l'expérience et le raisonnement nous l'assurent. Le mal vient du crédit ébranlé; avant un an, ce crédit sera nécessairement partout relevé et les choses reprendront leur cours avec des besoins de plus à satisfaire. Nous pouvons et devons donc encore compter sur un

avenir heureux. Cet avenir pourra plus tard se ressentir de l'influence de toutes les circonstances que nous venons de déduire, mais encore il nous restera de grands bénéfices, et les pertes dont nous sommes menacés pour le présent ne sont encore qu'hypothétiques, peuvent ne pas survenir ou se reculer jusqu'à des temps sur lesquels la prévision humaine est impuissante.

La véritable question, dans ce moment, est donc de s'emparer et de s'assurer des avantages présens. Déjà nous sommes en possession d'une partie notable de la production et d'une partie plus importante encore de sa fabrication. Les avantages de cette espèce restent longtemps à ceux qui les ont longtemps possédés, surtout s'ils s'occupent de les perfectionner et de les agrandir; des industries nouvelles et compliquées ont de la peine à s'acclimater dans des pays nouveaux, et plus on les fera grandir dans leurs pays originaires, plus il sera difficile à d'autres de s'en emparer ou d'entrer seulement en partage; avec l'accroissement donné à nos plantations, avec l'amélioration des méthodes, le développement que prend la fabrication, notre pays doit continuer d'être la métropole de cette brillante industrie : redoublons donc nos efforts pour conserver notre prééminence.

Cette industrie est de beaucoup la plus productive de celles qui s'exercent sur notre sol; c'est celle qui nous fournit les plus grands moyens d'exportation; elle prend naissance dans ce sol où elle puise sa précieuse matière première et lui laisse chaque année, ainsi qu'aux hommes laborieux qui le travaillent, plus de la moitié des sommes considérables que paient à la fabrique la consommation indigène et la consommatione étrangère; elle s'étend de jour en jour de toute part; ses débouchés semblent devoir s'agrandir avec la production; ses produits deviennent un besoin pour la moitié du globe, où les soieries françaises sont les premières de toutes, et où elles pénètrent pendant la guerre presque comme dans la paix. Pendant que les autres industries manufacturières s'exercent avec beaucoup de chances de perte et exigent de grandes constructions, beaucoup de machines et d'immenses capitaux, celle-là, qui produit à mesure des demandes, qui exige peu d'avances, presque point de machines, offre presque toujours des bénéfices et peu de dangers pour ceux qui l'exercent.

A la vue de ces avantages déjà si grands, qui vont encore croissant, et dont toutes les parties du sol français peuvent prendre leur part, on se sent entraîné à prêcher une croisade, comme jadis *Olivier de Serres*, pour faire planter de toute part le mûrier, *cet arbre plein de la bénédiction de Dieu*. Il fit dans le temps d'ardens prosélytes, et l'un des plus zélés fut *Henri IV*, qui fit planter l'arbre *bénit* jusque dans le jardin des Tuileries. C'est, en plus grande partie, à l'influence

de l'habile agronome, secondée par les encouragemens du bon roi, dont il était le conseil et l'ami, que la France doit la prospérité de cette grande industrie qui, avant eux, ne faisait que languir. C'est dans sa patrie, le Vivarais, dans les lieux où il prêchait d'exemple, qu'existent encore dans ce moment les éducations les plus nombreuses.

Dans le moment actuel, un mouvement semblable, parti de même des régions élevées, se produit en France. L'éducation la plus productive, l'éducation-type de M. *Camille Beauvais*, a lieu dans une ferme de la liste civile, concédée temporairement pour ce but. Dans la ferme de Grignon, de même origine, cette année, commence une éducation qui, sous la direction de M. *Bella* fils, sera sans doute aussi exemplaire ; enfin, jusque dans les jardins de Neuilly, sous les yeux et par les soins de la famille souveraine, une petite éducation de cocons, commencée déjà les années dernières, va grandir dans les années prochaines : de toute part donc le mouvement s'étend et se propage par les plus puissans exemples.

Marchons donc aussi dans ce sens! Poussez donc à la roue, hommes de toutes les classes, qui pouvez quelque chose sur l'esprit français! Hommes du gouvernement, offrez des facilités, des récompenses, des primes! Administrateurs, encouragez les essais, proclamez les succès! Hommes de bien de toutes les opinions, qui êtes dévoués au bonheur, à la richesse, à l'aisance de votre pays, prêchez d'exemples, d'écrits et de paroles pour faire grandir la première des industries françaises.

M.-A. Puvis.

INDUSTRIE SACCHARINE.

DE LA LOI SUR LES SUCRES.

(suite.) (1)

A l'objection accréditée à tort que, de tout temps, le commerce des colonies fut la pépinière où la marine de l'État recrutait ses meilleurs matelots, M. *de Dombasle* répond ce qu'on va lire. Ses paroles ont aujourd'hui d'autant plus de poids que, prononcées en 1819, les évènemens survenus depuis ont vérifié la plupart des prévisions de notre savant économiste ; il y a plus de 18 ans qu'il écrivait ce qui suit :

« Je n'examinerai point si l'on n'est pas tombé dans un cercle

(1) V. les cahiers de juin et d'août, p. 365 et 491.

vicieux, en répétant si souvent qu'il nous faut une marine militaire pour protéger le commerce de nos colonies et qu'il nous faut des colonies pour alimenter la marine militaire ; je n'examinerai point si, dans l'état actuel des choses, il se présente à la FRANCE assez de probabilité de pouvoir établir sa marine, pour justifier les sacrifices qu'elle pourrait faire dans ce but sur les élémens de sa prospérité intérieure; je considérerai la chose sous un autre point de vue.

» Il y a 50 ans, toutes les parties des DEUX-INDES, avec lesquelles l'EUROPE pouvait commercer, étaient possédées par quelques nations sous le nom de colonies; celles qui n'en possédaient pas devaient, par ce fait même, renoncer à tout commerce maritime, le cabotage excepté. Alors les pêcheries et les colonies étaient considérées, à juste titre, comme les seules écoles des matelots et des marins.

»Aujourd'hui les choses ont bien changé de face, les esprits observateurs ont pu prévoir, depuis bien des années, la ruine de ce grand édifice colonial que les Européens avaient élevé en AMÉRIQUE. La FRANCE elle-même a porté la hache dans ses fondemens, en favorisant la tentative d'émancipation des ÉTATS-UNIS. Il était dans la nature des choses que, dès l'instant qu'une seule nation libre existerait dans le NOUVEAU-MONDE, l'indépendance de l'AMÉRIQUE entière ne pouvait être bien éloignée. Ce moment a été hâté par d'autres circonstances ; aujourd'hui l'œuvre est presque consommée, la lutte pourra peut-être se soutenir encore, un certain temps, sur quelques points ; mais je ne vois aucune chance qui puisse empêcher, d'ici à peu d'années, l'érection de 2 à 3 grandes nations indépendantes en AMÉRIQUE, outre les ÉTATS-UNIS et le BRÉSIL. Pense-t-on que nous pourrons conserver nos colonies, lorsque le continent américain sera peuplé par des nations indépendantes? L'ANGLETERRE elle-même, avec sa toute-puissance maritime, pourra-t-elle conserver les siennes? Quand il n'y aurait que le BRÉSIL et les ÉTATS-UNIS, ces deux puissances présenteraient aux nations maritimes de l'EUROPE la matière d'un commerce bien autrement important que ne l'ont jamais fait les colonies d'aucune d'elles, l'ESPAGNE seule exceptée. Les colonies qui restent aujourd'hui à la FRANCE ne sont qu'un point dans l'immensité, en comparaison de ce vaste chemin qui s'ouvre aux spéculations de ses armateurs ; si jamais la FRANCE sent le besoin et trouve la possibilité de créer une marine militaire, ce sera pour protéger ce commerce, et lui-même en fournira les élémens.

»En effet, ce n'est pas comme propriété que les colonies françaises servaient à alimenter sa marine, c'était simplement comme but commercial, et nous voyons aujourd'hui les ÉTATS-UNIS, la seule nation maritime du monde, peut-être, qui n'ait jamais eu de colonies,

donner à sa marine un accroissement si rapide, que le moment n'est peut-être pas éloigné où elle pourra disputer l'empire des mers à celle qui a tant fait pour s'en rendre maîtresse.

»Si l'on examinait, au reste, avec les lumières de la raison, les bases des établissemens coloniaux des Européens en Amérique, on trouverait qu'aucun fait dans l'histoire ne présente un caractère de bizarrerie et de monstruosité qu'on puisse comparer à celui-ci. Donner la naissance à un peuple qui n'est pas destiné à devenir jamais une nation, établir dans un vaste pays une population nouvelle avec des institutions destinées directement à l'empêcher de prendre les accroissemens, d'acquérir la puissance que lui promettaient la richesse du sol et l'industrie de ses habitans..., cette conception n'a pu naître que de la cupidité la plus aveugle, dans un siècle de grossière ignorance. Il faut que la force de l'habitude soit bien puissante, pour que, quelques siècles après, un tel dessein ne nous apparaisse pas comme un renversement de toutes les idées, je ne dirai pas de morale, mais de prévoyance.

»En effet, pouvait-on supposer qu'un état de choses semblable aurait quelque durée? Cependant on a trouvé le moyen de le faire subsister pendant 3 siècles; mais ce moyen est lui-même une monstruosité pire encore que la première : il a fallu que des peuplades arrachées par la violence à leur terre natale fussent transportées dans celle-ci pour servir d'esclaves aux esclaves de la métropole.

»C'est peut-être le hasard plutôt que l'habileté qui a produit cette combinaison; mais il est incontestable que la juste terreur que les esclaves nègres inspiraient aux colons a toujours été le plus puissant des liens qui les tenaient eux-mêmes dans la dépendance. Dans plusieurs colonies, la population noire s'est accrue à un tel point, qu'il n'y a plus de révolution possible en faveur des blancs; un mouvement quelconque ne peut manquer de les assujettir à la classe dans laquelle réside la force physique : de là les deux genres de révolutions qui doivent parcourir toutes les parties de l'Amérique, et qui sont aussi inévitables l'une que l'autre.

»En plantant ce jeune arbre, vous avez voulu lui interdire l'accroissement qu'il était destiné à prendre; vous avez emprisonné son tronc et ses rameaux dans d'étroits liens qui ne devaient laisser circuler que la quantité de sève que vous avez jugée strictement nécessaire pour y entretenir une vie misérable; mais le temps détruira la force de vos liens, et le jet d'une branche vigoureuse viendra vous avertir que la nature a conservé toutes les siennes. Les colonies de l'Amérique en sont là.

»Et remarquons aujourd'hui qu'on peut apprécier l'influence qu'ont

exercée les colonies sur la puissance des nations qui les ont possédées; remarquons que, depuis la découverte des Deux-Indes, la prospérité des nations de l'Europe a été à peu près en raison inverse de l'étendue et de l'importance de leurs colonies.

» Qu'est-il resté au Portugal de ses nombreux établissemens en Amérique et en Asie? l'humiliation de devenir lui-même la colonie servile d'une autre puissance européenne.

» La Hollande, à laquelle ses colonies procuraient, dans les 4 parties du monde, le commerce ou plutôt le monopole le plus lucratif qui ait jamais existé; la Hollande nous présente un exemple qui serait suffisant pour montrer combien est fragile la prospérité dont une nation va puiser les élémens dans un autre hémisphère.

» Et l'Espagne!... les hommes éclairés ne doutent pas que ses immenses colonies, les plus riches du monde, ne soient une des principales causes de sa décadence; et cependant on hésite lorsqu'il est question de nous faire à nous-mêmes l'application d'un principe démontré par un exemple aussi frappant. On cherche à se dissimuler que, si la France n'a pas éprouvé, de la même cause, des effets aussi désastreux, c'est que, relativement à ses moyens intérieurs de prospérité, ses colonies n'ont jamais été assez importantes pour mettre contre elle, dans la balance, un poids aussi considérable.

» On peut en dire autant de l'Angleterre; ce n'est pas avec ses propres colonies qu'elle a entretenu les relations les plus utiles; elle a su trouver des bénéfices énormes dans un commerce frauduleux avec les établissemens dont les autres nations faisaient les frais; au reste, cette puissance a eu la sagesse d'établir l'administration de ses colonies sur des bases bien moins serviles que les autres nations de l'Europe. Cependant, si elle voulait calculer les capitaux qui ont été employés à la formation de ses établissemens de l'Amérique du nord, ceux que lui a coûtés la guerre de l'indépendance, pour les faire entrer en balance avec les bénéfices qu'elle en a tirés, elle trouverait sans doute un rapport effrayant.

» Des hommes très éclairés lui disent tous les jours que ses immenses possessions de l'Inde sont ruineuses pour elle. L'ambition est aveugle, mais l'heure de la vérité arrivera, lorsque la force invincible des lois de la nature amenera l'indépendance de cette partie du monde. Cette révolution portera sans doute des caractères bien différens de celles qui ont eu et qui auront lieu dans les colonies de l'Amérique, parce que les circonstances ne se ressemblent pas; mais elle est également inévitable, parce qu'il n'est pas dans l'ordre de la nature qu'une nation soit l'esclave d'une autre nation, et parce qu'il est d'autant plus difficile de prolonger la durée d'un ordre de choses

aussi monstrueux, que les deux nations entre lesquelles on a établi des rapports semblables sont séparées par une plus grande distance.

» Les peuples de l'antiquité ont aussi formé des colonies, elles étaient pour eux une source de puissance et de prospérité, mais ils les fondaient sur des bases bien différentes. La tutelle de la mère-patrie était uniquement protectrice et elle ne durait qu'autant que l'exigeaient la faiblesse et les besoins de la population naissante. Ils avaient pris pour modèle les soins que les oiseaux donnent à leurs petits : leur mère les alimente tant qu'ils ne peuvent pourvoir eux-mêmes à leur subsistance ; aussitôt que leurs forces sont suffisamment développées, la liberté devient leur partage... Aussi la reconnaissance, l'identité du langage, de mœurs, de religion formaient entre ces nations des liens durables, parce qu'ils sont naturels et qu'ils sont également utiles à chacune d'elles. Alors la mère-patrie était une véritable mère ; chez nous, elle est un tyran ; c'est un rôle qui porte toujours malheur à celui qui le joue.

» Il ne sera pas inutile de jeter un coup d'œil sur les relations commerciales de la France avec ses colonies à l'époque de leur plus grande prospérité.

» En 1786, les importations de l'Amérique en France étaient comme il suit :

De Saint-Domingue. . . .	131,481,000f	174,801,000f
De la Martinique.	23,958,000	
De la Guadeloupe.	14,330,000	
De Cayenne.	919,000	
De Tabago.	4,113,000	

» Les exportations de la France dans ses colonies étaient, dans la même année :

A Saint-Domingue. . . .	44,700,000f	64,319,000
A la Martinique.	12,109,000	
A la Guadeloupe.	6,274,000	
A Cayenne.	578,000	
A Tabago.	658,000	
Balance au désavantage de la France. . .		110,482,000

» Ce tableau offre plusieurs sujets de réflexions : on voit d'abord que, dans un total de 174,801,000 formant le montant des importations de nos colonies en France, l'île de Saint-Domingue seule, aujourd'hui perdue pour nous, est comprise pour une somme de

131,481,000ᶠ, c'est à dire pour à peu près les ⅘ du tout; aussi les sucres de la HAVANE, de l'INDE, du BRÉSIL couvrent nos marchés : pour défendre les intérêts de nos colonies, on veut que nous restions tributaires de l'étranger.

» En comparant les importations de nos colonies en FRANCE avec leurs exportations, on voit que ce commerce donnait lieu à une balance de plus de 110 millions de francs, au désavantage de la FRANCE, c'est à dire que la FRANCE payait, tous les ans à ses colonies, des sommes immenses en numéraire, outre les marchandises qu'elle leur fournissait en échange de leur production. C'est cette considération qui faisait dire, depuis longtemps, à des hommes très sensés, que la possession des colonies était onéreuse pour la FRANCE, et que le commerce auquel elles donnaient lieu était tout entier à leur avantage et ruineux pour le royaume.

» On leur répondait qu'une partie des productions que la FRANCE importait de ses colonies étaient ensuite réexportées et payées par les nations étrangères ; mais on ne faisait pas, à ce qu'il me semble, assez d'attention que c'était la FRANCE elle-même qui avait fourni originairement les capitaux nécessaires pour l'établissement de toutes les cultures des colonies. Ces capitaux étaient immenses ; on les augmentait tous les jours, et la FRANCE, en rachetant les produits, s'était placée dans la position d'un homme qui, après avoir acheté de ses deniers un domaine rural, fournirait à celui qui l'exploite tous les bestiaux et instrumens dont il a besoin et ferait tous les frais de l'exploitation sans en tirer aucune redevance, qui rachèterait ensuite au prix du marché les productions de ce domaine, et qui croirait faire une excellente spéculation, parce que, ne consommant pas toutes ces denrées, il en vendrait une partie avec un léger bénéfice.

» Les partisans de nos colonies objectaient, il est vrai, qu'on ne devait pas les considérer comme une nation étrangère, mais qu'elles étaient réellement une province de la FRANCE, et qu'ainsi les capitaux qu'on y avait placés et qu'on y accumulait annuellement n'étaient point perdus pour l'État ; que, quelle que fût la balance commerciale, c'était toujours une production qui, en définitive, tournait au profit du royaume, puisqu'elle enrichissait une de ses provinces. Selon eux, on ne devait point considérer les colonies, à l'égard de la FRANCE, sous un autre rapport qu'on considérait le LANGUEDOC, par exemple, à l'égard du reste du royaume.

» On aurait pu, il y a 30 ans, leur répondre que diverses circonstances pouvaient mettre une différence énorme entre la sûreté des capitaux placés dans les colonies ou dans une autre province de l'intérieur ; mais aujourd'hui les évènemens ont parlé si haut, qu'il n'est

pas, je pense, nécessaire de préparer la réponse ; car je ne crois pas que personne soit tenté de reproduire l'objection.

» Sans pousser plus loin la discussion des avantages que la France a retirés ou qu'elle peut encore retirer aujourd'hui de ses colonies, je dirais à leurs plus chauds partisans : J'admets pour un moment tous ces avantages; j'admets pour un moment que la prospérité industrielle et commerciale de la France est étroitement liée à la possession de ses colonies; vous serez probablement disposés à convenir que ce n'est point à cause de leur grand éloignement qu'elles procurent à la métropole de si précieux avantages. Si, par enchantement, nos colonies d'Amérique, en conservant leurs productions, pouvaient se trouver transportées près des îles d'Hyères, ou même si elles pouvaient être entièrement contiguës à notre territoire, y être enclavées de manière à ne pas exiger de dépenses particulières pour leur défense, de manière à pouvoir contribuer de leurs ressources à celles du territoire et aux autres charges communes, prétendez-vous que, dans cette position, les colonies seraient moins utiles à la France que dans leur position actuelle ? Mais, je le demande, transporter dans nos déserts les plantes de nos colonies, ou cultiver dans nos jachères des végétaux qui nous fournissent les mêmes productions, n'est-ce pas absolument produire le même effet que si on transportait nos colonies au milieu de notre territoire? Qu'on parvienne à faire, pour le café et pour quelques autres produits d'une moindre importance, ce qui est démontré possible pour le sucre et l'indigo, et demain nous sommes les maîtres de transporter nos colonies dans l'intérieur de nos départemens.

» Chaque sucrerie se trouvant voisine de l'atelier du forgeron, du chaudronnier, du potier, du mécanicien, etc., qui doivent confectionner les machines et les ustensiles qu'elle emploie, ainsi que des manufactures de toute espèce qui doivent vêtir et meubler les ouvriers, à qui elles donnent des moyens de subsistance, consommera-t-elle moins, donnera-t-elle lieu à une production moindre dans nos manufactures de tout genre, que si tous ces objets devaient être transportés à grands frais à 200 lieues de distance? L'ouvrier français, qui trouvera dans unesucrerie de l'occupation et un bon salaire, consommera-t-il moins en produits de nos manufactures que le nègre, dont toute la garde-robe consiste en un pantalon de toile?

» Dans cette supposition, on ne pourrait plus, il est vrai, constater, par les registres du Havre et de Bordeaux, le montant du mouvement annuel, tant en écus qu'en marchandises, auquel donnera lieu la production du sucre; mais ce mouvement n'en sera pas moins réel pour cela; il aura, au contraire, beaucoup plus d'activité. Les

manufactures auxquelles l'ANGLETERRE veut bien permettre d'alimenter, *en temps de paix*, nos colonies n'ont donc rien à perdre ici; elles ne peuvent que gagner au changement; on sera sûr, au moins, que l'objet de ces échanges est réellement le produit de notre sol et de notre industrie: et puis, n'est-ce rien que de pouvoir s'y livrer avec sécurité, sans avoir à craindre ni les tempêtes, ni la guerre maritime, ni la capture de nos vaisseaux, sans déclaration de guerre?

» Je ne crois, dans tout cela, de perte réelle que celle du fret des marchandises qu'on envoie dans nos colonies, et de celles qu'on importe en retour. Quelques armateurs seront peut-être disposés à donner à cette perte beaucoup d'importance; mais, quelque prévenus qu'ils soient, je leur demande de répondre à la question suivante: Par une fiction inverse à celle que j'ai présentée tout à l'heure, supposons qu'on puisse transporter dans nos possessions de l'AMÉRIQUE les oliviers de la PROVENCE ou les vignobles du MÉDOC, croit-on qu'il serait avantageux à la FRANCE de le faire, soit pour faire gagner à ses armateurs le fret de l'huile, des vins et de l'eau de vie, soit pour l'encouragement de son commerce ou de son industrie? L'examen de cette question, sous tous ses rapports, me paraît très propre à éclairer celle dont nous nous occupons. Ce qu'on décidera, relativement à la position la plus avantageuse des vignobles et des oliviers, il est impossible qu'on ne le décide pas également pour les plantations à sucre.

» Ne cherchons pas à changer l'ordre de la nature, a-t-on dit: laissons à chaque climat les productions qui lui sont naturelles, chacun s'en trouvera mieux...... Mais la betterave n'est-elle pas aussi naturelle à nos climats que la canne aux régions intertropicales? Pourquoi serait-il plus naturel d'extraire le sucre de la canne que de la betterave? pourquoi prendre toujours l'état présent des choses pour l'état naturel? En fait d'industrie, il n'y aurait pas de principes plus désastreux que celui-là. Faudra-t-il donc renvoyer au nouveau continent les productions dont il nous a enrichis, le maïs, la pomme de terre? Rendez aussi à l'INDE, à l'AFRIQUE, à l'ITALIE les productions que nous leur avons empruntées pour les naturaliser chez nous, et faites ensuite le catalogue des végétaux utiles qui nous resteront. Il est vraiment déplorable d'avoir à répondre à des objections semblables, dans le siècle où nous sommes.

» Mais, dira-t-on, faut-il donc abandonner nos colonies? non, certes, je ne pousserai pas jusque-là la conséquence de principes qui me semblent incontestables. Puisque nous en jouissons, *dans ce moment*, conservons-les; mais celui-là serait bien imprévoyant, qui repousserait les moyens d'alléger la chaîne de besoins qui nous atta-

chent à elles. Les évènemens de divers genres qui peuvent nous forcer à chercher le remplacement de leurs productions peuvent arriver dans quelques années ; ils surviendront peut-être dans 6 mois, peut-être demain. Ce serait se faire illusion sur l'essence des choses que de croire que la prévoyance et les soins de l'administration peuvent les prévenir ; mais il dépend de nous de nous mettre en mesure pour diminuer la secousse commerciale que produiront ces évènemens, pour empêcher qu'ils ne tournent, d'une manière trop funeste pour nous, au profit d'une puissance jalouse, qui en tient les ressorts entre ses mains.

Gautier, de Vaucluse.

COURS PRATIQUE DE FABRICATION DE SUCRE DE BETTERAVES.

Sur la demande de plusieurs personnes, nous donnons ci-après le programme du cours pratique qui doit être fait à Paris par M. *Gautier*, conjointement avec M. *Payen*. Nos lecteurs verront que le cours suffira pour rendre tout à fait habiles à la fabricatio les pers onnes qui le suivront.

1re *leçon. Jeudi* 4 *janvier* 1838, *par M.* Payen.

Propriétés du sucre ; ses altérations par divers agens. — Analyse de la betterave. — Influence du sol sur sa composition chimique. — Moyens d'essai.

2e *leçon. Vendredi* 5 *janvier, par M.* Gautier.

Démonstration sommaire de la fabrication dans toutes ses phases. — Considérations générales sur le sucre indigène et sur le sucre exotique. — Explications des termes usités en industrie sucrière.

3e *leçon. Samedi* 6 *janvier, M.* Gautier.

Substances accessoires employées dans la fabrication. — Chaux ; son extinction, ses propriétés. — Acides. — Noir animal. — Calcination des os. — Revivification du noir.

4e *leçon, divisée en deux parties. Lundi* 8, *M.* Gautier.

1re *partie* (culture) : Considérations générales.

2e *partie* (1re phase de la fabrication) : Extraction du jus. — Emploi et conservation de la pulpe.

5e *leçon, divisée en deux parties. Mardi* 9, *M.* Gautier.

1re *partie* (culture) : Choix et préparation du terrain.

2e *partie* (2e phase de la fabrication) : Défécation. — 1re filtration.

6e *leçon, divisée en deux parties. Mercredi* 10, *M.* Gautier.

(Culture) : Choix de la graine. — Semaille. — Repiquage.

(3e phase de la fabrication) : 1re concentration dite évaporation. — 2e évaporation.

7e *leçon. Jeudi* 11 *janvier, M.* Payen.

Revue des divers systèmes de fabrication. — Qualités de la chaux. — Effets chimiques du noir. — Essais décolorimétriques.

8e *leçon, en deux parties. Vendredi* 12, *M.* Gautier.

(Culture) : Soins à donner à la plante. — Sarclages. — Dépressages. — Binages. (4e phase de la fabrication) : 2e concentration, 3e et dernière filtration.

9e *leçon. Samedi* 13, *M.* Gautier.

(Culture) : Maturité. — Effeuillage. — Arrachage. — Décolletage. — Mise en silos. — Emmagasinement.

(5e phase de la fabrication) : Cuite. — Empli. — Cristallisation. — Égouttage et dessiccation.

10e *leçon. Lundi* 15 *janvier, M.* Gautier.

Du clairçagé et du terrage.

11e *et* 12e *leçons. Mardi* 16 *et mercredi* 17, *M.* Gautier.

Résumé de toutes les leçons précédentes. — Visite dans une grande fabrique près de Paris.

13e *leçon. Jeudi* 18 *janvier, M.* Payen.

Essais des sucres bruts. — Raffinage. — Application des résidus.

14e, 15e, 16e *et* 17e *leçons. Vendredi* 19, *samedi* 20, *lundi* 22, *et mardi* 23 *janvier, M.* Gautier.

Coup d'œil critique sur les divers procédés de fabrication. — Comparaison des principaux systèmes entre eux. — Seconde visite dans une fabrique où l'on travaille en grand.

18e, 19e *et* 20e *leçons. Mercredi* 24, *jeudi* 25 *et vendredi* 26, *M.* Gautier.

Répétition ou démonstrations itératives de l'extraction du jus, de la défécation, de la 1re évaporation, de la concentration, de la cuite, de l'empli et de la cristallisation.

21e *leçon. Samedi* 27 *janvier, M.* Gautier.

Développemens et explications qui pourraient avoir été demandés.

Réponses aux objections que chaque assistant aura droit de présenter.

22e *leçon. Dimanche* 28 *janvier, M.* Payen.

Suite et fin de la 21e leçon.

23e *leçon. Lundi* 29 *janvier, MM.* Payen et Gautier.

Clôture du cours.

Quoique le cours ne doive s'ouvrir que le 4 janvier prochain, il est nécessaire que les personnes qui désireront le suivre se fassent inscrire au plus tôt, afin que tous les préparatifs puissent être faits sans précipitation. Il ne s'agit de rien moins que de monter, avant la fin de l'année, une fabrique pourvue de tous les ustensiles et accessoires d'une sucrerie complète : pour cela il faut choisir un local convenable et proportionné au nombre des souscripteurs. On ne peut retenir ce local qu'après avoir arrêté la liste de souscription. Il est donc urgent de se faire inscrire sans retard. Cette inscription a lieu chez M. *Loisel*, rue du Dragon, n° 3, ou chez M. *Gautier*, rue Montorgueil, n° 71. (*Affranchir.*)

Le prix du cours est de 300f, payables après la 1re leçon. La simplicité des appareils et la facilité du procédé de fabrication ne permettent pas de douter qu'à la fin du cours les élèves ne soient tous capables de monter et diriger avec profit et économie une sucrerie dans quelque partie de la FRANCE que ce soit. Le matériel complet d'une fabrique de 300 livres de sucre au moins par jour ne revient qu'à 5,200f, et promet un bénéfice net de plus de 6,000f, impôt payé, en 3 mois de travail, sur 5 à 600 milliers de betteraves.

CODE RURAL.

OBSERVATIONS SUR DIVERSES DISPOSITIONS A INTRODUIRE DANS CE CODE.

(SUITE.) (1)

Défrichement des communaux.

Nous croyons devoir revenir sur une question dont le gouvernement paraît s'occuper spécialement et sur laquelle nous avons re-

(1) V. le cahier d'août, p. 407.

cueilli quelques renseignemens nouveaux qu'il peut être utile de faire connaître.

Une loi imprévoyante a provoqué le partage des biens communaux, elle a été exécutée dans un assez grand nombre de communes qui n'ont pas à s'en féliciter. Les biens communaux doivent rester le patrimoine de la commune; ils sont un moyen de plus pour attacher au pays, offrent un intérêt commun à tous les habitans, présentent des ressources pour fonder et entretenir des établissemens d'utilité publique. Plus utiles encore au pauvre qu'au riche, ils offrent un pâturage gratuit à ses bestiaux, lui donnent souvent une partie de son chauffage, et satisfont, par là, une partie notable de ses besoins. L'un des motifs qui ont déterminé la loi qui autorise ces partages était de donner des propriétés aux pauvres, mais cette dotation a duré à peine une génération. La plupart ont bientôt vendu, d'autres ont mal cultivé le nouvel héritage; pour ceux qui l'ont conservé, les partages de famille l'ont tellement morcelé, qu'elles l'ont réduit à peu de chose. La loi n'a donc porté qu'un moment de soulagement au paupérisme, et détruit tout l'avenir de la communauté. Ces propriétés doivent donc être précieusement conservées, et l'on ne doit permettre que de rares aliénations dans le cas de besoins imminens, ou dans celui où des spéculations particulières pourraient donner une valeur très élevée à la partie qu'on aliénerait.

Mais ces propriétés communales, qu'on ne doit pas aliéner, doivent être mises en valeur et ne pas être abandonnées à l'infécondité. Nous avons précédemment proposé des moyens pour arriver à leur culture. Ces moyens font, à la fois, l'avantage de la commune et des pauvres qui l'habitent. Nous avons trouvé, dans le canton de Fribourg, une méthode de partage qui, sans avoir tous les avantages de celles que nous avons proposées, a pour elle la sanction de l'expérience, et a produit des résultats très avantageux dans les communes où on l'a mise en pratique. Elle consiste à partager les communaux que l'on veut mettre en culture en un nombre de lots un peu plus grands que celui des ménages de la commune : on fait une 1re adjudication d'un nombre de lots égal à celui des communiers; chaque habitant ne peut en amodier qu'un. Les veuves, les vieillards, les filles en ménage, qui ont tous une portion comme faisant feu, laissent le plus souvent les leurs; on réunit les lots qui restent à ceux mis en réserve, dont on fait une 2e adjudication où chacun peut prendre la quantité de lots qui lui convient; on fait ensuite une somme du montant de toutes ces adjudications, qu'on partage en autant de parts qu'il y a de communiers. La part de chacun est prise en à-compte sur son amodiation, ou lui est payée, s'il n'a rien amodié.

L'amodiation dure 25 ou 30 ans; ce dernier terme ne peut pas se dépasser, et au bout de ce temps une nouvelle adjudication a lieu avec les mêmes formalités que la première.

Avec ce système, on a défriché de grandes étendues, et le produit en grains du pays s'est beaucoup accru. Les pauvres qui ont été amodiateurs ont eu du travail largement compensé par le produit. Ils ont eu des jouissances à long terme, qui leur ont permis de profiter des améliorations qu'ils ont faites, et ils ont payé leur fermage avec leur part de communiers; ceux qui n'ont loué aucun lot ont touché en argent toute leur portion. L'avantage est cependant moindre pour eux que dans le système que nous avons proposé, où ils ne paient qu'un quart de la valeur pour le 1er bail et où ils ont, en quelque sorte, la jouissance indéfinie; cependant, au moyen de ce qu'on n'a fait un nombre de lots plus grand que celui des communiers que dans la 1re adjudication, un communier ne peut s'en faire adjuger qu'un; une partie des lots se délivrent nécessairement à très bas prix; d'ailleurs, en Suisse, il y a dans le peuple plus de bonne conduite, de moralité et d'amour du travail que chez nous, et, par conséquent moins de pauvres.

Dans le pays dont nous parlons, les communes possèdent presque toutes des bois, ce qui peut permettre de partager l'argent provenant de l'amodiation, au lieu de le réserver pour les besoins de la commune, qui sont couverts par des ventes de bois.

Si ce système plus simple que celui que nous avons proposé n'offre pas, au même degré, l'avantage de donner du travail aux pauvres et de leur fournir une espèce de patrimoine, il pourrait cependant s'employer dans les pays riches qui renferment peu de pauvres, ou dans ceux qui auraient une très grande étendue de communaux et pourraient employer à la fois les 2 systèmes; le 1er, pour soulager les pauvres, et le 2e pour faire à la commune des ressources plus étendues.

MÉLANGES.

PROGRAMME de 6 prix, chacun de 1,000f, fondés par M. le Ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, et proposés par la Société royale et centrale d'agriculture, pour les 6 meilleurs Manuels d'agriculture

appropriés à diverses régions de la FRANCE *et mis à la portée des élèves des écoles primaires.*

Si l'on comparait la FRANCE d'aujourd'hui à la FRANCE d'autrefois, on serait frappé de voir combien les esprits, appelés de plus en plus vers les questions d'intérêts matériels, ont embrassé avec ardeur, depuis un petit nombre d'années, ceux de l'agriculture; aussi l'instruction, sous toutes ses formes, est-elle demandée de toute part et accueillie avec ardeur.

L'agriculture a, pour la 1re fois, trouvé d'illustres interprètes parmi les savans qui ont voué leur existence à l'étude des sciences naturelles. La physiologie végétale, la chimie, l'entomologie même sont entrées dans cette voie d'utiles applications. De nouveaux cours d'économie rurale ont été créés. Le nombre des fermes-modèles s'est accru et semble devoir s'accroître plus rapidement encore, et déjà les 1ers fondateurs de ces établissemens vraiment nationaux peuvent recueillir avec joie, sur plusieurs points du royaume, dans le succès de leurs élèves, le prix de leur persévérance. Enfin les bons livres trouvent plus que jamais des acquéreurs.

Mais de tels moyens s'adressent à ceux qui savent déjà, aux hommes de divers âges, et jusqu'ici on avait négligé de faire descendre l'instruction agricole jusqu'aux enfans, malgré les exemples que nous donnent, à cet égard, plusieurs peuples voisins. On n'avait pas cherché à leur apprendre à lire dans de petits traités d'agriculture et à les familiariser ainsi, particulièrement au sein des écoles de village, avec l'idée de devenir cultivateurs. Cependant qui de nous a oublié les impressions produites par la lecture répétée du livre qui servit de 1er aliment à nos 1res pensées? Qui de nous pourrait dire que ces impressions n'ont pas eu plus ou moins d'influence sur sa jeunesse entière?

C'est donc, nous en sommes convaincus, une question importante d'avenir que celle d'introduire les élémens de l'art agricole dans l'instruction primaire. La Société royale et centrale d'agriculture, consultée à ce sujet par le Gouvernement, à propos d'un opuscule qui n'a pu obtenir son assentiment, n'a eu qu'à se prononcer sur l'opportunité d'une pareille mesure, pour que M. le ministre actuel des travaux publics, à qui nous voudrions payer ici le juste tribut de la reconnaissance publique, ait immédiatement créé 6 prix, chacun de 1,000f, qui devront être décernés aux auteurs des 6 meilleurs traités élémentaires d'agriculture propres à être mis entre les mains des élèves qui fréquentent les écoles des différentes parties de la FRANCE.

Ce ne sont pas, on le voit, des traités généraux, encore moins des ouvrages scientifiques que nous demandons, mais des manuels élémentaires, en quelque sorte des catéchismes de l'agriculture de chaque localité, avec son but spécial, ses exigences et ses difficultés particulières.

Ainsi réduit, un pareil travail présente, nous le savons, de grandes difficultés. Il exige, chez celui qui voudra l'entreprendre consciencieusement, une connaissance approfondie du pays qu'il habite; car autant le choix des végétaux et l'emploi des moyens de culture doivent varier en raison des différens climats et des phénomènes météorologiques qui en dérivent, autant l'adoption d'un système général est elle-même étroitement subordonnée au chiffre de la population des campagnes, à son état moral, à l'étendue et au mode d'exploitation des propriétés rurales, à la somme des capitaux disponibles, aux besoins de la consommation, et à bien d'autres causes qui font, avec celles-ci, la base de l'économie agricole, et qui doivent être, avant tout, bien comprises de celui qui se propose d'écrire, non que l'économie agricole soit le sujet qu'il ait spécialement en vue d'enseigner à ses jeunes lecteurs, mais parce qu'il ne peut aborder utilement les questions de simple pratique sans se rendre rigoureusement compte des circonstances, sans cesse variables d'un lieu à l'autre, qui les commandent.

Deux écueils, plus difficiles à éviter qu'on ne le suppose au premier abord, se présentent à tous ceux qui veulent écrire sur l'agriculture pour des commençans. Les généralités qu'il serait possible de résumer en un petit nombre de pages deviennent des lieux communs inutiles, dangereux même quand on ne leur donne pas les développemens propres à faire bien comprendre que l'application des principes, en apparence les plus absolus, est cependant tout à fait dépendante de mille agens extérieurs qu'il faut et qu'on ne peut prévoir que pour des localités restreintes. D'un autre côté, lorsqu'on se laisse aller aux détails qui se présentent si naturellement sous la plume d'un homme exercé à la pratique, et qui sont d'ailleurs, à notre avis, le principal mérite d'un traité de ce genre, les volumes grossissent et l'on manque le but en le dépassant.

C'est, en effet, un petit livre qu'il faut mettre entre les mains des enfans; mais il ne suffit pas que ce livre soit exempt d'erreur, il doit renfermer, sinon toutes les vérités agricoles, au moins les vérités les plus immédiatement utiles à ceux auxquels il s'adresse, et c'est devant cette nécessité qu'on échouerait inévitablement en cherchant à embrasser l'ensemble de l'agriculture d'un pays aussi vaste que la France. Mais, dans le cas que nous avons en vue, le problème de-

vient d'une solution plus facile, puisque, d'une part, les concurrens, n'ayant à s'occuper que d'une localité, seront d'autant moins gênés dans les détails que leur cadre sera naturellement plus circonscrit, et puisqu'en écrivant, surtout pour les écoles primaires, ils ne devront pas perdre de vue que leurs lecteurs, destinés pour la plupart à faire de la culture par eux-mêmes, bien plus qu'à se nourrir d'idées générales sur l'agronomie, resteront forcément étrangers aux sciences accessoires, dont nous sommes loin de nier la haute utilité pour les progrès de la culture, mais dont nous contestons seulement ici l'à-propos, parce que nous comprenons tous les dangers d'un savoir superficiel, quand il s'agit d'application.

Ainsi les ouvrages envoyés au concours devront être rédigés avec une grande simplicité de style, étrangers à toute expression scientifique qui en rendrait l'intelligence difficile aux élèves, et conçus dans un but d'utilité toute pratique.

Dans un court préambule, l'auteur fera connaître la circonscription territoriale pour laquelle il écrit, les exigences du climat ou des autres circonstances locales, l'état actuel de la culture et les améliorations dont elle lui semble susceptible.

Toutefois, en prononçant ici le mot amélioration, nous croyons devoir recommander la plus grande circonspection dans le choix de celles qui seront proposées. Toutes devront avoir été sanctionnées par une pratique suffisamment suivie ; car, s'il importe aux progrès de l'agriculture que de riches propriétaires fassent des essais, si le pays doit leur savoir gré d'expériences souvent coûteuses, lors même qu'elles n'ont aucun succès, ce n'est pas au fermier, au petit cultivateur, justement avare du champ qui le fait vivre et du temps qui le féconde, de compromettre le certain pour l'incertain. On doit lui enseigner, en conséquence, *ce qui se fait* de bien et non *ce qu'on suppose qui pourrait se faire* de mieux ; placer toujours l'exemple à côté du précepte, et ne proposer même la pratique d'un lieu pour un autre qu'après avoir mûrement étudié la similitude des positions. Probablement plus d'un esprit, ardent pour le bien, trouvera une telle marche timide et peu propre à hâter le progrès ; des esprits sages sentiront, au contraire, que c'est le seul moyen de l'atteindre sans le compromettre, car rien n'a fait, aux yeux des praticiens, plus de tort à la théorie que ses propres écarts.

Si l'on a bien compris jusqu'ici notre pensée, on conçoit combien la Société royale attache d'importance à ce que chacun des concurrens connaisse parfaitement la contrée pour laquelle il se propose d'écrire. Le court préambule que nous lui demandons aura à ses propres yeux l'avantage de marquer le point de départ, de jalonner la route qu'il

doit parcourir avec ses jeunes élèves, et de leur donner en leur guide cette confiance qu'inspirent si facilement des connaissances positives.

La Société, sans imposer pour le reste aucune marche particulière aux auteurs et sans repousser du concours des ouvrages qui seraient conçus d'une manière encore plus simple, croit cependant, afin que les différens manuels, qui devront séparément former autant de petits traités complets, puissent avoir encore ultérieurement le mérite de présenter, par leur réunion dans les bibliothèques, un travail d'ensemble sur l'agriculture française, qu'il serait bon d'adopter pour tous le même plan général; de traiter, par exemple, en trois parties principales :

1°. De la culture du sol et de la multiplication des végétaux;

2°. De l'élève et de l'entretien des animaux utiles;

3°. Des systèmes de culture et de la gestion du domaine.

La 1re partie comprendrait d'abord : l'étude du terrain et des instrumens aratoires; celle des travaux de préparation du sol, des conditions nécessaires à leur bonne exécution, des moyens de les opérer le mieux et le plus économiquement possible, etc.

En 2e lieu, celle des travaux de propagation des végétaux champêtres, des semis, des plantations et repiquages, etc.

Viendraient ensuite les travaux d'entretien des cultures pendant qu'elles occupent le sol, tels que les sarclages, les binages, les buttages, etc.

Enfin ceux qui ont pour but la récolte, parfois même la première transformation des produits, car il est beaucoup de lieux où l'industrie dans la ferme est une des principales bases de l'aisance de la famille et un auxiliaire puissant de la fécondité du sol.

Dans la 2e partie, puisque les végétaux ne sont, en effet, qu'un des élémens de l'agriculture, les animaux devraient occuper spécialement l'attention des élèves. Considérés comme agens d'un travail plus prompt et, par conséquent, plus économique que celui de l'homme; comme producteurs des engrais dont l'insuffisance est presque partout encore un grave obstacle aux progrès de l'agriculture; enfin comme fournissant diverses denrées commerciales d'un débit fructueux, ils sont, dans les pays herbagers, le principal but, dans d'autres le principal moyen de tout système agricole.

Les auteurs auraient donc à parler brièvement de la nécessité de les propager; des meilleurs moyens d'élever, d'entretenir en santé, d'améliorer même les animaux de travail et de rente; d'utiliser après leur mort ceux qui périssent accidentellement; d'engraisser les animaux de boucherie, etc.

Enfin, ayant fait connaître séparément ce qu'il importait le plus

de savoir sur la culture des plantes et l'éducation des bestiaux, ils devraient encore, dans la 3e partie, aborder les questions les plus élémentaires de l'économie agricole ou de l'art d'assoler et de diriger une ferme dans son ensemble; rechercher, par conséquent, *les rapports qui doivent exister entre les diverses cultures épuisantes ou productrices d'engrais*, sur toute exploitation, quels que soient son but et son étendue; faire sentir le prix du *temps*, la valeur du *travail*, l'importance des *capitaux*; indiquer le *meilleur emploi* des uns et des autres, et faire ressortir enfin les avantages, généralement si mal compris dans les campagnes, d'une bonne *comptabilité agricole*.

Mais, comme de tels sujets, traités à fond, entraîneraient des détails peu intelligibles pour des enfans, on devra moins avoir en vue de leur enseigner l'économie agricole dans son ensemble que d'éveiller seulement leur attention sur cette branche première de toute industrie rurale, et de graver en leur mémoire des souvenirs dont profitera certainement plus tard leur intelligence. Ajoutons que, bien faits, de pareils manuels, quoique mis à la portée de l'enfance, ne seront pas, pour cela, sans utilité pour la jeunesse.

Les anciennes divisions de la France en climats sont évidemment inexactes ou insuffisantes; cependant, du point où elle se trouve placée, la Société royale et centrale ne croit pas pouvoir en fixer de nouvelles. Chacun, pour la localité qu'il habite, saura s'en créer de meilleures et de plus précises que toutes celles qui lui seraient proposées. Certes il est désirable que les ouvrages envoyés parviennent de différens points du royaume, du nord et du midi, de l'est et de l'ouest; mais, sans nul doute, si les vues patriotiques du ministre sont remplies, bientôt de nouveaux concours s'ouvriront pour étendre à toutes les parties de la France les bienfaits d'une pareille instruction; et nous sommes convaincus que, si le nombre des ouvrages dignes d'être couronnés dépasse, dès 1838, celui de 6, le Gouvernement ne laissera pas leur auteur sans récompense. Heureuses les contrées qui seront représentées les 1ers et le plus dignement dans cette nouvelle tentative de progrès! Honneur aux hommes de savoir et d'expérience qui ne dédaigneront pas de consacrer une partie de leur temps à un travail moins brillant qu'utile, mais l'un des plus importans, à notre avis, qu'on puisse entreprendre dans l'intérêt de l'agriculture et des classes agricoles.

Conformément à ce qui précède, la Société royale et centrale d'agriculture de Paris propose 6 prix, chacun de 1,000f, pour les 6 meilleurs manuels d'agriculture appropriés à diverses régions de la France et mis à la portée des élèves des écoles primaires.

Les ouvrages déjà imprimés ne seront pas exclus du concours.

Tous ceux qui auront été couronnés deviendront du domaine public.

Les prix seront distribués en totalité ou en partie dans la séance publique de la Société du mois d'avril 1838. Les manuscrits ou les exemplaires imprimés devront être, en conséquence, déposés au secrétariat, au plus tard le 1er février de la même année.

Dans le cas où les conditions du concours n'auraient pas été remplies, il sera immédiatement prorogé.

Le Bon Séguier, pair de France, *président* ;
Le Bon de Silvestre, *secrétaire perpétuel.*

COMICES AGRICOLES.

L'abondance des matières nous oblige à ajourner au mois prochain le compte que nous avons à rendre de plusieurs concours de Comices.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

SEPTEMBRE.

.... Cum decorum mitibus pomis caput
Autumnus arvis extulit,
Ut gaudet insitiva decerpens pyra
Certantem et uvam purpuræ.
Hor.

Vous êtes trop familier avec l'utile méthode du chaulage pour qu'il soit nécessaire de vous en parler (1). Vous savez qu'il préserve les blés des maladies connues sous le nom de charbon, nielle, carie et ergot ; et quant aux autres maladies nommées coulure, échaudure, avortement, stérilité ou versement, elles sont le résultat nécessaire de la température, contre laquelle les efforts de l'homme sont impuissans.

L'époque la plus favorable à la semaille du froment, dans les provinces situées au nord de la Loire, est du 20 septembre au 20 octo-

(1) Dans l'intérêt de nos lecteurs, nous les engageons à reporter leur attention sur les articles relatifs au chaulage, que nous avons publiés en 1836, notamment sur la lettre de M. *de Dombasle*, insérée dans le cahier d'octobre, pag. 574. (*N. de la D.*)

bre. — Quand on sème à la Saint-Martin, il faut semer plus dru, parce que la semence lève avec moins de rapidité sur une terre plus froide, et que les pluies font périr beaucoup de germes. — Ce sont là des choses qui vous sont connues; mais ce que vous ne connaissez pas assez, c'est qu'il est plus économique et plus avantageux de semer le blé sur un trèfle rompu par un seul labour, ou après une récolte de féveroles sarclée, de pavot, de colza ou de pommes de terre. — Le trèfle ne doit subsister qu'un an, parce qu'en admettant qu'il ait résisté aux gelées de l'hiver, le chiendent et les herbes vivaces s'en emparent dès le printemps suivant. — Le froment vient mieux dans les argiles; cependant il est bien peu de terres que l'on ne puisse rendre fromentables, en y cultivant, durant plusieurs années, des prairies artificielles ou des plantes légumineuses qui les amendent et les font changer de nature. — Pour les blés d'hiver, il n'est pas nécessaire, comme pour les blés de mars, d'émietter avec tant d'attention le terrain, parce que les mottes préservent les blés de la gelée, et qu'en se fondant par les alternatives du gel et du dégel elles contribuent à butter les jeunes plants. — Quant aux questions de semer clair ou dru, tôt ou tard, les grains importés du dehors ou ceux venus sur la même terre, il n'y a rien de positif à cet égard, et la manière dont les saisons se comportent influe beaucoup sur leur solution; cependant on ne saurait nier en théorie générale, quoiqu'il y ait beaucoup d'exceptions à cet égard, que le croisement des semences ne soit une opération utile. — On sème généralement 1 hectolitre pour 1,000 toises carrées, et l'on sait que l'on doit enterrer le blé depuis 1 jusqu'à 4 pouces, suivant que la terre est plus forte ou plus légère. — On sait encore que le seigle, que l'on ne chaule jamais, parce qu'il n'est sujet ni à la nielle ni au charbon, doit être semé par un temps sec et dans une terre sèche. — Lorsqu'on sème de bonne heure et en bonne terre, il suffit de la herse; lorsque l'on sème en sol argileux, il faut enterrer le grain avec la binette, qui ressemble beaucoup à l'araire du Midi.

L'épeautre, *triticum spelta*, qui tient le milieu entre l'orge et le froment, quoiqu'il ne soit pas barbu, offre ce grand avantage, de n'être pas difficile sur la nature du sol, et de prospérer sur les terres où le froment et le seigle viennent difficilement. — Son grain est plus petit et plus noirâtre que celui du froment, son enveloppe plus épaisse, son tuyau plus fort et plus roide; son épi est plat et uni, au lieu d'être rond. — Au fond, il n'y a que l'expérience qui puisse éclairer sur la nature des espèces céréales qu'il convient de semer sur chaque sol, et notamment sur le méteil que l'on ne sème qu'en terre médiocre, et qui, malgré l'inconvénient des diverses époques

de maturité des deux espèces, offre néanmoins cet avantage, de fournir abondamment l'un des deux grains dont il se compose, parce qu'il est rare que, quand l'un des 2 manque, l'autre ne donne pas. — On sème quelquefois en juin le seigle dit de la Saint-Jean ; on le coupe comme fourrage vers l'automne, ensuite on le laisse monter en vert ; il fournit une bonne récolte l'année suivante.

On recueille en septembre les féveroles, et l'on doit les couper avant leur maturité pour que la fane acquière de la supériorité comme fourrage. — On ne doit présenter ces fruits aux bestiaux que concassés, et après avoir été détrempés dans l'eau. — C'est là une bonne provende d'hiver pour les bêtes à laine, une bonne nourriture pour les vaches laitières, et une sorte d'avoine pour les chevaux, lorsqu'on la mêle concassée avec de la paille hachée. — La féverole renferme, en substance nutritive, un poids double de celui que donne l'avoine à volume égal.

On sème, à cette époque, les vesces d'hiver ; on coupe les regains, on cueille les graines de trèfle, les épis de maïs, la gaude de printemps, la navette d'été, la camomille, la moutarde blanche, le sarrasin. — On arrache les betteraves, les carottes et les pommes de terre, et l'on distille ce tubercule, moins pour obtenir de l'eau de vie que pour avoir de la drèche, avec laquelle on nourrit les bestiaux. On engraisse les bœufs, et l'on se procure conséquemment beaucoup de fumiers de litières.

On tond les ormes, les frênes, les peupliers, avant que le feuillage n'en soit tombé. — On les fagote, on les fait sécher, on les emmagasine, et l'on donne ces feuillards aux moutons, lorsque l'herbe fraîche vient à leur manquer. — On achève de dépouiller les champs de tout ce qui reste sur leur surface, bisaille, pimprenelle, sainfoin ; on arrache le chanvre femelle destiné à donner la graine. — On continue de refendre les vieux prés avec la charrue à 3 coutres, et on les couvre de cendres ou de composts. — Si l'on est à portée de quelque bois défensable, on y envoie, avec la permission du propriétaire, les porcs, pour profiter du gland et de la faîne. — On obtient des agneaux de primeur que l'on engraisse et que l'on vend durant l'hiver. — Ce produit, réuni à tous les autres, aide à payer les impositions et le prix de ferme.

Que l'on soit propriétaire, fermier, granger ou métayer, on doit tirer parti de tout, ne rien laisser échapper de ce qui peut être utile. — La négligence et le défaut de soins, l'absence d'ordre, sont les causes les plus ordinaires de ruine dans toutes les classes de la société. — Il semble que l'on ait oublié que 10 sous d'économie sur la dépense de chaque jour, et autant d'augmentation sur la portion de

revenu qui vous échappe, composent, au bout de l'année, un revenu de 365^{f}, qui, ajouté au salaire de quelques journées de travail, suffit à la subsistance d'une famille entière à la campagne.

(*Tabl. de la Vie rur.*)

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS

Pendant les huit premiers mois de 1837.

(Les quantités sont exprimées en quintaux métriques.)

IMPORTATIONS.

	Froment.	Autres grains.	Farines.
Pendant les 7 premiers mois.	197,867	8,276	15
Pendant le mois d'août.	6,952	1,437	11
Total.	204,819	9,712	16

EXPORTATIONS.

	Froment.	Autres grains.	Farines.
Pendant les 7 premiers mois.	24,748	55,671	77,837
Pendant le mois d'août.	2,921	2,155	3,587
Total.	27,669	57,826	81,424

ENTREPOTS.

	Froment.	Autres grains.	Farines.
Quantités existantes dans les entrepôts au 1er septembre 1837.	52,982	4,808	5,820

APPROVISIONNEMENS DE PARIS.

BESTIAUX. — *Poissy*, 31 *août* 1837.

	Amenés.	Vendus.	Poids moyen. — Kilog.	Prix du $^1/_2$ kilogramme suivant les qualités. 1re.	2e.	3e.
Boeufs	1,587	1,558	»	0f 63c	0f 58c	»f 54c
Vaches	25	25	»	» 55	» 50	» 45
Veaux	1,053	1,053	»	» 68	» 60	» 52
Moutons	7,880	7,359	»	» 72	» 65	» 59

Marchés divers.

Beurre 2 *septembre*. Provenances de la Manche et du Calvados, dites Isigny : le kil., *commun*, 2f 00c à 2f 50c; *bon*, 2f 60c à 3f 00c.; *fin*, 3f 10c à 3f 50c. *Mottes de* 1er *choix*, 3f 70c à 3f 90c. *Tous les jours*. — Provenances de la Sarthe et de l'Orne, dites petit-beurre; à la criée, 1f 40c à 1f 90c. Beurre en livre provenant d'un rayon de 30 lieues autour de Paris : de gré à gré par les approvisionneurs, 2f 50c.

Fromages. 29 *août*. — La douzaine de fromage de Brie, 18f 00c à 34f 00c; à la pie, 6f à 16f.

Pommes de terre. 1er *dudit*. — (La sachée), *hollande*, 00f 00c à 00f 00c; *vitelotte*, 10f 00c à 15f 00c; *jaunes*, 5f 00c à 7f 00c; *grises*, 7f 00c à 9f 00c.

OEufs. — Le mille, 44f 00c à 60f 00c.

		FOURRAGES. Prix suivant les qualités. 1re.		2e.		3e.	
		f	f c	f	f c	f	f
Fb. St-Antoine, 1er septembre.	Foin (500 kilog.)	48 à	50	44 à	46	32 à	38
	Luzerne	36	37	34	35	32	33
	Trèfle	34	35	32	»	»	»
	Regain de luzerne	33	34	30	»	»	»
	Sainfoin nouveau	38	39	35	36	»	»
	Paille de blé	25	27	23	24	22	»
	— de seigle	29	30	»	»	»	»
	— d'avoine	48	50	40	»	»	»
Halle au blé, dudit.	Avoine (3 hectol.)	27	»	26	25	24	50

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 31 août 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			PRIX moyen régulateur de la sect.
				1re. CLASSE.		
Unique.	Pyrénées-Orientales		f. c.	f. c.	f. c.	
	Aude	Toulouse	20 69	18 51	18 26	
	Hérault	Gray	1 56	15 52	11 61	f. c.
	Gard	Lyon	16 51	16 35	16 85	19 40
	Bouches-du-Rhône	Marseille	26 37	26 82	26 80	
	Var					
	Corse					
				2e. CLASSE.		
1re	Gironde					
	Landes					
	Basses-Pyrénées	Marans	17 60	17 62	17 82	
	Hautes-Pyrénées	Bordeaux	18 91	18 75	18 45	18 45
	Ariége	Toulouse	20 09	18 51	18 26	
	Haute-Garonne					
2e	Jura					
	Doubs					
	Ain	Gray	15 56	15 52	15 61	
	Isère	Saint-Laurent	18 11	17 88	17 51	17 26
	Basses-Alpes	LeGrand-Lemps	18 87	18 06	18 18	
	Hautes-Alpes					
				3e. CLASSE.		
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	19 69	19 14	19 89	18 31
	Bas-Rhin	Strasbourg	18 02	17 24	18 87	
2e	Nord	Bergues	16 59	16 41	16 40	
	Pas-de-Calais	Arras	14 17	13 99	14 04	
	Somme	Roye	13 87	13 91	13 70	
	Seine-Inférieure	Soissons	15 88	15 53	15 54	15 28
	Eure	Paris	15 91	16 55	15 17	
	Calvados	Rouen	16 00	16 03	15 79	
3e	Loire-Inférieure	Saumur	17 19	17 20	16 77	
	Vendée	Nantes	17 99	17 59	17 76	17 50
	Charente-Infér.	Marans	17 60	17 62	17 82	
				4e. CLASSE.		
1re	Moselle	Metz	14 17	14 31	14 68	
	Meuse	Verdun	12 70	12 64	12 63	
	Ardennes	Charleville	13 64	13 39	13 95	14 05
	Aisne	Soissons	15 38	15 53	15 54	
2e	Manche	Saint-Lô	19 93	18 03	18 52	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	14 05	14 45	14 10	
	Côtes-du-Nord	Quimper	17 18	00 00	17 63	17 11
	Finistère	Hennebon	16 98	17 78	17 61	
	Morbihan	Nantes	17 99	17 59	17 76	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

(*Article 8 de la loi du 16 juillet 1819.*)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 31 août 1837.

N. MARTIN (du Nord).

Octobre 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

ÉCONOMIE POLITIQUE.

ÉLECTIONS GÉNÉRALES DU 4 NOVEMBRE 1837.

Par suite de l'ordonnance royale du 3 de ce mois, qui vient de convoquer les colléges électoraux pour le 4 novembre prochain, nous nous trouvons vis à vis de nos abonnés, dans une position absolument semblable à celle où nous étions au mois de juin 1834. Aujourd'hui, comme alors et plus qu'alors peut-être, nous sentons la nécessité d'appeler à la Chambre élective un plus grand nombre de députés qui, sachant apprécier l'importance des intérêts agricoles, puissent les défendre avec les lumières, l'indépendance et la fermeté convenables.

Notre dévouement au pays n'a pas changé; il est tout aussi sincère, tout aussi absolu qu'il était il y a 3 ans : c'est lui qui nous fit agir à cette époque, et ne prenant encore conseil que de lui seul, nous croyons faire une chose utile de reproduire ici, ne serait-ce que pour ceux de nos nouveaux abonnés qui ont pu ne pas en avoir connaissance, les réflexions que nous publiâmes à l'approche des précédentes élections.

« Il n'est pas dans les habitudes ni dans les goûts du *Cultivateur* de s'occuper de questions politiques; c'est à de plus habiles qu'appartient le soin de les traiter. En effet, ces questions, bien qu'approfondies depuis longtemps, ne sont pas d'une solution facile ; il en est d'irritantes, et ce sont surtout celles-là que ne doit point

aborder l'ami des champs ; car, s'il aime la liberté, il aime plus encore, s'il est possible, l'ordre et la paix.

» Mais lorsqu'il s'agit du bien-être de la FRANCE......., lorsque, pour nous, comme pour tous les gens de bonne foi, ce bien-être ne doit se trouver que dans le perfectionnement de l'agriculture...; lorsque cette amélioration, si souvent et si vainement réclamée, n'est possible qu'avec une protection réelle, positive et constante de la part du Gouvernement, et lorsqu'il y a peu de jours la sollicitude ministérielle n'a montré à ce sujet qu'*incertitude* et *embarras* (1), nous aussi nous devons prendre la parole et faire un appel au patriotisme de tous les agronomes et cultivateurs qui, depuis six ans, nous ont accordé leur confiance.

» Ainsi nous leur disons :

» La magistrature et le barreau, les armées de terre et de mer, le commerce et les manufactures ont eu de nombreux et éloquens défenseurs à la Chambre des Députés, tandis que l'industrie agricole n'y a compté que quelques voix amies et généreuses, et même, lorsqu'elles se sont fait entendre, a-t-on dû presque toujours leur appliquer le triste adage : *vox clamantis in deserto.*

» Propriétaires et agriculteurs, il dépend de vous que désormais il en soit autrement.... Le moment est opportun.... Faites que le 21 juin (2) vous soit profitable.... Soyez exacts, en conséquence, à vous rendre à vos colléges électoraux.... Que la loyauté qui vous distingue lutte avec courage contre l'ambition, l'intrigue et l'hypocrisie. En un mot, usez de toute votre influence pour que les choix se fassent dans vos propres rangs, et pour qu'ils tombent sur des hommes indépendans et consciencieux qui, comprenant, comme nous tous, les vœux et les besoins du pays, se seront formellement engagés à plaider sans relâche et avec énergie la cause de l'agriculture !....

» Électeurs, rappelez aux députés que vous aurez nommés que dans le WURTEMBERG, qui a tout au plus la *trentième partie* de notre territoire et de notre population, les encouragemens à l'agriculture s'élèvent à HUIT CENT MILLE FRANCS, et que dans notre patrie, où il y a tant de terres incultes..., où les bons procédés de culture sont si peu connus..., où les races de bestiaux sont généralement si chétives, et où le sort des habitans des campagnes laisse tant à désirer, les mêmes encouragemens, après n'avoir été, pendant longues années, que de SOIXANTE-DIX MILLE FRANCS, ne s'élè-

---

(1) M. *Thiers.* — Séance du 6 mai 1834.

(2) C'était l'époque fixée pour les élections de 1834.

vent encore aujourd'hui qu'à CENT QUARANTE-CINQ MILLE FRANCS !...

» La première tâche que les nouveaux mandataires auront à remplir à la tribune sera de démontrer, comme nous avons essayé plusieurs fois de le faire dans ce journal, *qu'une telle allocation est dérisoire; qu'elle déshonore notre budget; qu'elle accuse hautement les Chambres, l'Administration et le bon sens national* (1).

» Enfin ces honorables représentans des intérêts agricoles devront apprendre à MM. les ministres qu'une allocation plus large n'est pas le seul véhicule qu'il faille offrir aux agriculteurs. *Un homme qui a produit deux épis de blé, au lieu d'un, est préférable à tous les génies politiques* (2). Cette vérité n'a pas été méconnue en PRUSSE; *Frédéric II* en avait fait la principale base de son système de gouvernement. *Il voulait qu'on accordât protection aux campagnes plutôt qu'aux villes, regardant les unes comme des mères et des nourrices toujours fécondes, et les autres comme des filles souvent ingrates et stériles. Favoriser les arts et négliger l'agriculture serait*, disait ce monarque, *ôter les fondemens d'une pyramide pour en élever le sommet.* En ALLEMAGNE, en RUSSIE, et dans d'autres pays étrangers, ceux qui se livrent avec zèle, intelligence et succès à l'amélioration des diverses branches de l'économie rurale, sont aussi environnés d'une grande considération; mais en FRANCE, et c'est un déplorable aveu à faire, l'on voit à peine briller quatre à cinq étoiles de l'honneur sur la poitrine de nos bons et braves cultivateurs... »

Si l'agriculture avait été plus convenablement REPRÉSENTÉE, il est très probable que la FRANCE serait actuellement dotée d'un *Code rural*; c'est pour elle un besoin qu'il devient de jour en jour plus urgent de satisfaire, et l'on y serait parvenu sans beaucoup de difficultés, ce nous semble, si, au lieu de nommer, en 1834, une commission qui n'a encore rien fait (3), on eût tout simplement exhumé des cartons où il est enseveli, pour le soumettre à la sanction législative, le travail qui avait été préparé, par ordre de la Chambre des Députés,

---

(1) En 1837 on l'a portée à 264,000f, et en 1838 elle sera de 500,000f, grâce à la patriotique initiative que M. le Cte *de Fitte*, alors député de SEINE-ET-OISE, a prise dans la séance du 28 juin dernier.

(2) Mot attribué à un roi par le philosophe *Swift*.

(3) Cette commission, qui avait été chargée de réviser les anciennes dispositions, d'en proposer de nouvelles, et de coordonner le tout de manière à former un Code complet, paraît avoir reculé devant la tâche qu'elle avait à remplir, autant qu'on en peut juger par la circulaire ministérielle du 4 septembre 1835.

en 1814 (1), et qui a eu pour base le projet sur lequel 35 commissions consultatives avaient été appelées à donner leur avis, en 1808, dans les divers ressorts des cours d'appel. La *vaine pâture* et les *biens communaux* ne seraient plus à remettre en question, et la suppression de l'une, l'amodiation ou le partage conditionnel des autres, auraient bientôt fait disparaître la plupart des obstacles qui contrarient les progrès de l'agriculture.

Avec plus d'hommes spéciaux, ou comprenant mieux l'importance de la question agricole, la Chambre élective n'aurait pas paru regretter, en 1837, le projet de loi sur le sucre indigène, qu'elle avait rejeté, en 1836, comme *vexatoire* et *impopulaire*, et elle aurait épargné au pays le scandale d'avoir substitué, sans un examen préalable et avec une précipitation fort peu parlementaire, à la nouvelle proposition ministérielle (2) qui avait été modifiée par sa commission, et qui aurait pu l'être encore par une discussion plus calme et plus approfondie, une loi qui ne satisfait ni l'industrie agricole, ni les colonies, ni le trésor public.

Toutefois, il est juste de le reconnaître, jamais à aucune époque l'Administration ne s'est montrée plus favorablement disposée pour l'agriculture. Elle s'est beaucoup occupée des Comices agricoles, et l'appui qu'elle a prêté à l'industrie des soies permet d'espérer qu'elle reviendra à des idées plus saines sur l'industrie saccharine..., qu'elle favorisera de tout son pouvoir l'élève des bestiaux..., qu'elle ne sacrifiera pas à des théories décevantes l'intérêt de nos producteurs, qui n'est que l'intérêt bien entendu du pays... Entre autres marques de bon-vouloir que l'administration a données, nous citerons la fondation de 6 prix de 1,000f, chacun, pour la propagation de l'enseignement agronomique dans les écoles primaires; c'est une idée heureuse, elle fait honneur au ministre qui l'a conçue; mais nous regrettons, pour M. *Martin* du Nord, qu'il n'ait pas songé en même temps à faire comprendre quelques notabilités agricoles parmi les autres notabilités qui viennent d'être appelées à la pairie. N'est-ce donc pas *rendre d'éminens services à l'État* dans le sens de la Charte, et être placé dans les catégories qu'elle a déterminées, que d'employer sa fortune, son intelligence et son zèle à améliorer le sol; à augmenter ses produits qui seuls donnent de la vie à l'industrie manufacturière et commerciale; à aider puissamment au maintien de l'ordre public, en procurant du travail à la nombreuse population des campagnes; à contribuer ainsi au bien-être moral et matériel de

(1) C'est à l'un de ses membres, M. *Verneilh de Puyraseau*, que ce soin avait été confié.

(2) Il s'agit ici du projet de M. *Duchâtel*.

cette intéressante population?... Ne serait-il pas de rigoureuse équité que l'agriculture, qui *n'est rien et n'a rien*, *qui n'a*, comme on l'a dit ailleurs, *que des individualités éparses sur toute la surface du pays*, eût enfin le droit de cité *et prît rang dans l'État?...* Ni l'épée, ni la toge, ni les insignes de la science et du commerce, n'auraient à souffrir de voir au milieu d'eux la modeste et utile charrue.

Qu'il nous soit permis de pouvoir citer, comme ayant été constamment favorables aux intérêts agricoles, pendant les dernières sessions de la Chambre des Députés :

MM.	
D'Angeville, *F. Girod*, *Cordier*	AIN.
Vivien	AISNE.
Bureaux de Pusy, Le Cte *de Tracy*	ALLIER.
Le Mal *Clausel*	ARDENNES.
Albert	CHARENTE.
Le Bon *de Chassiron*, *Duchâtel* aîné	CHAR.-INF.
Le Cte *Jaubert*	CHER.
Muteau, *Vatout*, *Hernoux*	CÔTE-D'OR.
Le Vte *Cornudet*, *Desainthorent*	CREUSE.
Le Gal *Bugeaud*	DORDOGNE.
De Magnoncour	DOUBS.
Le Bon *Bignon*, *Passy*, *De Rancé*, *Trutat*	EURE.
Barre	EURE-ET-L.
Le Mis *de Bryas*	GIRONDE.
De Rémusat	HAUTE-GAR.
Le Bon *de Berthois*, *Beslay*	ILLE-ET-V.
D'Entraigues, *Thabaud-Linetière*, *Charlemagne*	INDRE.
De la Pinsonnière, *Piscatory*	INDRE-ET-L.
Réal (Félix), *Sapey*, *Prunelle*	ISÈRE.
Baude	LOIRE.
Le Cte *Jules de Laroche-foucauld*	LOIRET.
Le Cte *de Mosbourg*	LOT.
Delessert (Bin), *Duboys*, *Giraud (Charles)*	MAINE-ET-L.
Le Vte *Lemarrois*	MANCHE.
Royer Collard	MARNE.
De Vandeul	HAUTE-M.
Paillard-du-Cléré	MAYENNE.
Étienne	MEUSE.

MM.	
Bernard, *Beslay* fils	MORBIHAN.
Le Bon *Ladoucette*	MOSELLE.
Boigues, *Dupin*, *Hector d'Aunay*	NIÈVRE.
Delespaul, Le Vte *d'Haubersart*, *De Lamartine*, *Martin*, *Dumont*	NORD.
Legrand, *Lemaire*, *Tronchon*	OISE.
Le Vte *Lemercier*, Le Bon *Mercier*	ORNE.
Harlé père, *Harlé* fils, *Pieron*	PAS-DE-C.
Arago	PYRÉN.-OR.
De Schauenburg	BAS-RHIN.
Pfieger	HAUT-RHIN
Le Mis *de Marmier*	HAUTE-SAÔ.
Le Mis *de Drée*	SAÔNE-ET-L
Vallée	SARTHE.
Ganneron, *Frémicourt*	SEINE.
Boissière, *Harouard-Richemont*	SEINE-ET-M
Bouchard, Le Cte *de Fitte*, Le Cte *Al. de Laborde*, *Hernoux*, Le Bon *Lepelletier-d'Aunay*	SEINE-ET-O
Anisson Duperron, *Aroux*, *Desjobert*, *Vitet*, *Petou*	SEINE-INF.
Le Vte *Blin de Bourdon*, *Caumartin*	SOMME.
Le Mis *de Dalmatie*	TARN.
Le Gal *Demarçay*	VIENNE.
Gauguier	VOSGES.
Larabit, *Vuitry*	YONNE.

C'est encore dans un but d'utilité publique que nous nous per-

mettons de signaler, aux électeurs qui vont s'assembler, quelques amis éclairés de l'agriculture, comme tout à fait dignes de leur confiance, et pouvant aider puissamment à l'amélioration si désirée des diverses branches de l'économie rurale :

MM.	
Puvis, président de la Société royale d'émulation, à Bourg.	AIN.
Bauchard, à St-Quentin. *Fouquier*, à Herouel. Le Gal Bon *de Galbois*, à Laon. *Geslin*, à Soissons. Le Vte *de Turenne*, à Guise.	AISNE.
Descolombiers, président de la Société d'agriculture, à Moulins.	ALLIER.
Le Bon *de Landres*, à Buzancy.	ARDENNES.
De Saubiac, président de la Société d'agriculture, à Foix.	ARIÉGE.
Roland de Blomac, à Carcassonne.	AUDE.
De Cabrières, à la Roque. *A. de Rodat*, à Rodez.	AVEYRON.
Le Vte *de Bouillé*, à Arles. *Plauche*, à Marseille.	BOUCH.-DU-RHÔNE.
De Caumont, à Caen. *Lair*, *idem*. Le Cte *de Beaurepaire*, à Falaise. *Galleron*, *idem*.	CALVADOS.
Le Gal *Hygonet*, à Aurillac.	CANTAL.
André Jean, à la Rochelle. *Bonnemaison*, à Jouzac. Le Cte *de Saint-Marsault*, à la Rochelle. Le Cte *de Vaudreuil*, à Saintes.	CHAR.-INF.
Cugnotel, à Dijon. *De Girval*, *idem*. *Bazile* (*Maurice*), à Châtillon-sur-Seine. *Bobin*, *idem*. *Godin* aîné, *idem*. *Bouy*, président du Comice agric., à Selongey.	CÔTE-D'OR.
De Marcillac, maire à Périgueux.	DORDOGNE.
Bleizac, président de la Soc. d'agric., à Valence.	DRÔME.
Harel, à Harcourt. *Lefèvre-Duruflé*, à Pont-Audemer.	EURE.
Le Mis *d'Argent*, président du Comice agricole de Châteaudun. Le Cte *de Bussy*, *idem*, à Nogent-le-Rotrou.	EURE-ET-L.

MM.	
Leborgne de Keroulas, à Brest.	FINISTÈRE.
Dumas-Gasparin, à Nîmes. *G. de Labaume*, *idem*. Le Bon *d'Hombres-Firmas*, à Alais. Le Bon *de Rivière*, à Saint-Gilles.	GARD.
Lacroix fils, à Toulouse.	GARONNE-H.
De Grisony, à Vic-Fezensac. *Vidailhan*, à Auch.	GERS.
Ivoy, président du Comice agricole de Bordeaux.	GIRONDE.
De Belleval, à Montpellier. *Raffeneau-Delille*, *idem*.	HÉRAULT.
De Lorgeril, prés. du Comice agr., à Rennes.	ILLE-ET-V.
Le Mis *de Barbançois*, à Levroux. *Bertrand de Boislarge*, à Châteauroux. *Thabaud-Deshoulières*, à la Châtre.	INDRE.
Delaville-Leroux, memb. du Conseil général, à Montbazon. Le Cte *Odard*, présid. de la Soc. d'agriculture, à Tours.	INDRE-ET-LOIRE.
De Marigny, à Morestel.	ISÈRE.
De Guiseul, à Salins. *De Merona*, à Orgelet.	JURA.
Clerisse, à Peyrehorade. *De Berorede*, à Dax.	LANDES.
Desvaux-Louziers, à Montdoubleau. *De la Giraudière*, présid. de la Soc. d'agr., à Blois. *Malingié*, à Pontlevoy.	LOIR-ET-CHER.
Le Cte *de Machéco*, à Brioude.	LOIRE (H.-)
Lamaignere, à Nantes.	LOIRE-INF.
Delamarre, ancien recev. des finances, à Orléans. *Lechevalier*, à Châtillon-sur-Loing.	LOIRET.
Dupuy, présid. de la Soc. d'agriculture, à Cahors. *Hérétieu*, membre du conseil général, *idem*.	LOT.
De Belviala, à Langogne.	LOZÈRE.
Guillory, prés. de la Soc. agricole et industrielle, à Angers. *Leclerc-Thoüin*, à Chalonnes.	MAINE-ET-LOIRE.

MM.	
Le C[te] *Dumoncel*, à Cherbourg	MANCHE.
Cordier, avocat, à Coutances	
Gallemand, à Valogne	
Froc de la Boulaye, à Ay	MARNE.
Le V[te] *de Brimont*, à Reims	
Godard, à Voilemont	
Le C[te] *d'Esclaibes*, à Prauthoy	MARNE (H.-)
Dumoulinet, à Evron	MAYENNE.
E. Jamet, à Château-Gontier	
Berthier, à Roville	MEURTHE.
De Dombasle, *idem*	
Boulay, maître des requêtes, à Nancy	
Guérard, à Lunéville	
Bonvié, à Vaucouleurs	MEUSE.
Le M[is] *de Chambray*, à Pougues	NIÈVRE.
Hervieu, à Dompierre	
Hamoir, à Valenciennes	NORD.
De Maisons, à Argentan	ORNE.
De Torcy, à Briouze	
Le B[on] *de Chandenier*, à Hesdin	PAS-DE-CALAIS.
Crespel-Dellisse, à Arras	
Tillier, à Montreuil-sur-Mer	
De Laussat, à Bernadet	PYRÉNÉES-BASSES.
Le B[on] *de Montchoisy*, à Bayonne	
Le G[al] *Noguez*, à Tarbes	PYRÉN.-H.
Jaubert de Passa, à Perpignan	PYRÉN.-O.
Arth, à Saverne	RHIN-BAS.
Puthod, à Colmar	RHIN-HAUT
De la Chapelle, à la Rouge, près Lyon	RHÔNE.
De Lahante, à Mâcon	SAÔNE-ET-L

MM.	
Akermann, à Saint-Calais	SARTHE.
Vetillart, au Mans	
Darblay, à Sceaux	SEINE.
Bullot, président du Comice agricole, à Coulommiers	SEINE-ET-MARNE.
Pommier, directeur de l'*Echo des Halles*, à Melun	
Dailly, à Saint-Germain-en-Laye	SEINE-ET-O
Aug. Baudouin, à Barentin	SEINE-INF.
Manoury, à Goderville	
Lemarié, à Touffreville	
Aubin, président du tribunal civil, à Bressuire	2 SÈVRES.
Le M[is] *de Clermont-Tonnerre*, président du Comice agricole, à Amiens	SOMME.
Obry, à Vil.-Bretonneux	
Vialate-Arnaud, à Mazamet	TARN.
Gardiol-Seillans, à Fayence	VAR.
Guerin, à Draguignan	
De Gasquet, à Lorgues	
Aug. de Gasparin, à Orange	VAUCLUSE.
Tillier, présid. du Comice agr., à Sainte-Hermine	VENDÉE.
Boncennes, à Poitiers	VIENNE.
Joslé, *idem*	
Hastron, à Couhé	
De Fouquet, à Mirebeau	
Rousseau-Laspois, *idem*	
De Fombelle, au Dorat	VIENNE-H.
Du Preuil, à Villeneuve-l'Archevêque	YONNE.
Le M[is] *de Tanlay*, à Tonnerre	

Beaucoup d'autres personnes honorables auraient pu trouver place sur cette liste ; mais, si nous sommes bien informé, elles n'accepteraient pas le mandat législatif qui leur serait confié, soit à raison de leur âge ou du mauvais état de leur santé, soit par modestie ou à cause de leurs travaux habituels. Nous l'avons dit et nous ne saurions trop le répéter, nous ne voulons pas descendre dans l'arène politique. Le malaise de l'agriculture nous préoccupe uniquement ; nous en gémissons, nous appelons de tous nos vœux les améliorations que l'honneur et l'intérêt de la FRANCE réclament ; mais éclairé par l'expérience, nous sommes convaincu que rien de grand, rien d'efficace ne sera fait pour l'industrie agricole, tant qu'elle n'aura pas PLUS DE VÉRITABLES MANDATAIRES à la Chambre des Députés : aider le pays à en trouver par nos désignations, c'est donc faire un acte de bon citoyen.

D. L. C.

ASSOCIATIONS AGRICOLES.

FRUITIÈRES.

Les statisticiens assurent qu'en FRANCE 6 millions d'invididus vivent avec moins de »f 30c par jour : sans discuter l'exactitude des chiffres, il suffit d'avoir pénétré dans la cabane du paysan, dans la chambre de l'ouvrier, pour être profondément ému des misères qu'elles cachent aux yeux. Nous vivons au milieu de populations pour lesquelles un morceau de pain de boulanger est un régal, qui connaissent à peine le goût de la viande : la nature lutte en vain chez elles contre l'insuffisance et la grossièreté de la nourriture : l'affaiblissement des facultés intellectuelles suit celui des forces physiques. Lorsque la maladie fait invasion dans ces tempéramens délabrés, elle y exerce des ravages irréparables, et une vie assaillie de tant de besoins et de souffrances s'affaisse prématurément sous leur poids.

Beaucoup d'hommes au cœur droit ont cherché, sans les trouver, des remèdes à ces maux des classes pauvres. Auprès d'eux, des caractères aigris, observant le monde au travers des difficultés de leur position personnelle, se sont laissés aller à des transports jaloux, et, ulcérés par le contraste de leurs misères et des prospérités d'autrui, ils ont appelé la discorde entre l'ouvrier et le fabricant, entre le journalier et le fermier. Sans s'inquiéter de savoir si la réalisation de leurs vœux pouvait avoir d'autre effet que de tarir, au détriment de tous, les sources de la production, ils ont rêvé de suppléer violemment à la pénurie des uns par le superflu des autres.

Le vice réside malheureusement dans l'insuffisance beaucoup plus que dans la mauvaise répartition de la richesse. Depuis le temps où les Français pouvaient prétendre à une moyenne de 22 ans d'existence et de 40 écus de rente, la nation a fait beaucoup de progrès; la vie est devenue et plus longue et plus douce : cependant, si nous suivions dans ses dernières conséquences le système du partage, et que nous divisions par portions égales entre nos 33,541,000 compatriotes les 10 milliards de produits agricoles ou manufacturés qui naissent annuellement sur notre sol, nous arriverions chacun à environ 300f de rente, c'est à dire à un peu moins de 17 sous (« 85c) par jour. On pourrait, dans cet état de choses, se dédommager de sa propre gène par le spectacle de celle de son voisin; mais en descendant à d'autres applications, on tomberait bien vite dans la ruine

et dans l'absurde. Les habitans de PARIS, ce dont on se douterait peu, à voir le mouvement que leur approvisionnement imprime dans 40 départemens, les habitans de PARIS se contentent de moins de 40 kil. de viande par tête et par an (1). S'il fallait traiter sur ce pied toute la population de la FRANCE, il ne resterait plus, au bout de quelques mois dans le royaume, ni viande à manger, ni laine pour se vêtir, ni cuir pour se chausser. Plus on s'enfonce dans ces sortes de questions, plus on se convainc qu'après l'économie et la modération des vœux, les misères des classes pauvres n'ont de remède que dans l'accroissement de la masse de richesse sociale à partager, et, en d'autres termes, dans le travail intelligent. Ce sont assurément une consolation et un encouragement bien faits pour calmer les esprits, que le spectacle d'une population nombreuse améliorant à la fois sa condition matérielle et son état moral par des moyens simples, faciles, efficaces. Ce spectacle est celui que donnent aujourd'hui les cultivateurs des départemens du DOUBS et du JURA. On voit, dans leurs montagnes, des communes entières changer d'aspect comme par enchantement. L'ordre et l'aisance y succèdent à l'insouciance et à la pauvreté, les jachères disparaissent, la terre se couvre de récoltes nouvelles; la transformation s'opère en 2 ou 3 ans sous les yeux de l'observateur. Les souvenirs sont tout récens sur les lieux où elle est consommée, et les populations restées étrangères à ce mouvement peuvent lire leur avenir dans l'état présent de leurs voisins partis du point où elles sont encore. Tous ces miracles sont dus à une application intelligente du principe de l'association, à l'organisation des *fruitières*, institutions dont on ne donnerait qu'une idée

(1) Voici les élémens de ce chiffre puisés dans les comptes de l'octroi des abattoirs. La ville a consommé en 1836 :

BOEUFS,	72,330 à 325 kil.	23,507,250 kil.
VACHES,	17,442 — 230	4,011,660
VEAUX,	77,508 — 65	5,042,895
MOUTONS,	378,476 — 22	8,336,472
PORCS,	91,929 — 75	6,894,675
Viande dépecée apportée du dehors		2,263,777
Issue pour la table provenant des abattoirs		2,555,225
du dehors		1,226,180
Viande de porc du dehors		825,660
		54,653,794

Le recensement de la population vient de constater à PARIS l'existence de 909,126 habitans; ainsi, s'il ne fallait pas faire une part à la garnison et aux étrangers, chacun pourrait prétendre à 60 kil. de viande.

incomplète en les appelant *les caisses d'épargnes de l'agriculture.*

Une fruitière est un établissement dans lequel les cultivateurs d'une certaine circonscription versent journellement leur laitage et le font manipuler en commun : les produits se partagent ensuite entre les associés, proportionnellement aux quantités de lait que chacun a fournies.

Pour bien comprendre les avantages de la fruitière, il faut d'abord considérer le cultivateur étranger à cette association.

La multiplicité du bétail, l'abondance des engrais sont, comme chacun sait, des conditions hors desquelles il n'y a point de bonne agriculture; mais pour s'y placer il ne suffit pas de le vouloir. Si, en effet, on manque de moyens de tirer parti de ce bétail, les engrais reviennent à un prix exorbitant, les frais s'accroissent dans une progression plus rapide que la valeur des récoltes, l'abondance devient ruineuse, et les améliorations, en apparence les mieux entendues, ne sont pour leurs auteurs qu'une source de mécomptes. Or, dans ces petites exploitations, la vache à lait ne paie ce qu'elle coûte que jusqu'à concurrence du lait qui se vend à la ville voisine ou se consomme dans le ménage : hors de là, son entretien, tout compté, est à charge au cultivateur, et l'intérêt de celui-ci est de réduire son étable au moindre nombre possible. L'effet de la fruitière est de renverser ces conditions, de rendre, d'onéreuse qu'elle était, la multiplication de ces animaux profitable par soi-même. Les conséquences de cette interversion sont faciles à saisir.

Le lait employé à l'éducation des veaux rend à peine 0f 05c par litre, et, si peu que ce soit, on ne peut pas nourrir des veaux toute l'année : il faut donc le convertir en beurre et en fromage, opérations auxquelles les petites exploitations ne se livrent qu'avec un désavantage marqué. Pour battre du beurre, il faut avoir réuni une certaine quantité de crème ; on y parvient en accumulant les produits de plusieurs jours ; mais la conservation, indépendamment de l'embarras qu'elle cause, des chances qu'elle entraîne, n'a lieu qu'aux dépens de la qualité de la denrée ; c'est par là que nous avons tant de mauvais beurre ; plus la crème a été gardée en nature, moins elle est susceptible de l'être sous une autre forme. Le beurre de la petite exploitation se vendra donc moins que celui de la grande : il coûtera beaucoup plus. Les soins généraux de propreté et de manipulation, les frais d'ustensiles et de vente au marché, qui sont à peu près les mêmes pour le grand et le petit établissement, porteront en entier pour le second sur de bien moindres quantités. Dans la fabrication du fromage, la disproportion est encore plus sensible : si elle s'exerce sur de faibles quantités, ce sera ou à des termes éloignés,

sur du laitage avarié, ou chaque jour, par parcelles, sans que le temps et les soins qu'on y consacrera puissent jamais être payés. Si le producteur se pourvoit des ustensiles, des locaux et des moyens de conservation indispensables à une certaine perfection de produits, la perte devient d'autant plus grande. Aussi évite-t-on sagement des dépenses qui ne seraient pas couvertes ; on fabrique sans suite et sans soins des fromages de peu de valeur ; on renonce le reste du temps à manipuler le lait écrémé ; on l'abandonne aux porcs, et si cette manière d'en tirer parti est peu profitable, elle n'entraîne pas du moins aux mêmes frais, aux mêmes pertes que l'autre : seulement le cultivateur n'y trouve aucune raison de soigner, d'améliorer, de multiplier son bétail.

Si les propriétaires d'un nombre de vaches, qui ne doit pas être au dessous de 60 et qui n'a de limites que dans la distance à laquelle le transport du lait deviendrait trop dispendieux, si, disons-nous, ces propriétaire font manipuler leur laitage en commun, voyons dans quelles conditions nouvelles ils se trouveront placés.

L'association se pourvoira, à très peu de frais pour chacun de ses membres, d'un local et d'un mobilier appropriés à la fabrication à laquelle elle entend se livrer : cette fabrication, au lieu d'exiger les soins d'autant d'individus qu'il y a d'associés, sera confiée à une seule personne qui, opérant tous les jours, n'étant détournée par aucune autre préoccupation, réussira d'autant mieux. L'excessive propreté indispensable dans une laiterie, la bonne conservation des matières premières ou fabriquées, seront par là même assurées. Si, comme en Suisse, dans le Parmesan et une grande partie de l'Angleterre, on veut faire des fromages cuits, on n'entretiendra qu'un feu et qu'une chaudière ; le transport et la vente au marché, qui déplaçaient auparavant 50 personnes, n'en déplaceront plus qu'une seule : voilà pour l'économie des frais, et ce simple aperçu met dans la dernière évidence cette vérité qu'il n'y a pas de plus mauvais métier que la fabrication en petit du beurre et du fromage, avec tous les soins qu'elle requiert. L'association, réunissant tous les jours de grandes masses de laitage, n'aura point à conserver la crème et le caillé ; mais cette économie de frais, cette suppression de chances d'avaries seront son moindre avantage. On opérera toujours sur des matières fraîches, et c'est la 1[re] condition de la perfection des produits. La quantité en sera par cela même notablement augmentée. L'extraction du sérai, par exemple, n'est praticable que sur des masses un peu considérables. Avant de parler de quelques autres résultats non moins importans des fruitières, voyons, d'après quelques expériences bien constatées, quels en sont les produits pour les associés.

10,000 litres de lait (1) ont rendu, dans la fruitière de Cartigny, près Genève :

165 kil.	beurre à	1f	96c.	323f	40c
789	fromage à	»	98.	773	22
518	sérai à	»	21.	108	78
1,472				1,204	40
Les frais de manipulation, d'entretien du mobilier, et l'intérêt du capital, se sont élevés à. .				86	77
Ce produit net de.				1,118	90

donne par litre un peu plus de »f 11c.

Dans le voisinage, la même quantité de lait a produit chez M. *Lullin* de *Châteauvieux*, en supposant les mêmes prix de vente:

190 kil.	beurre à	1f	98c.	372f	40c
675	fromage à	»	98.	661	50
450	sérai à	»	21.	92	40
1,305				1,126	30

Au village de Lompnez (Ain), l'éloignement des lieux de consommation paraît avoir fait renoncer à la fabrication du beurre, et l'on a obtenu de 10,000 litres de lait :

929 kil.	fromage à	»f	96c.	891f	84c
240	sérai à	»	30.	72	»
1,169				363	84

Le produit est sensiblement inférieur à celui des 2 fruitières suisses; cela peut tenir à la nature du terrain, à celle du bétail ou plutôt encore à ce que l'industrie du fromage n'étant point encore très développée dans l'Ain, les manipulations n'y sont point aussi

(1) Dans les 3 exemples cités, il s'agit de fromage façon de Gruyère. Il n'est pas démontré que cette fabrication soit la plus avantageuse à laquelle on puisse se livrer; et que, par exemple, celle des fromages de Chester, de Hollande et de Parmesan ne fût pas préférable. Au reste, les applications du principe de l'association à l'exploitation de la laiterie devront, dans chaque localité, être déterminées par la nature de la consommation. La vente du lait frais est la plus lucrative de toutes. Il s'expédie tous les jours de Pontoise à Paris 3,000 litres de lait réunis dans les fermes environnantes : il est clair que, dans une telle situation, le transport et la vente en commun doivent être les seuls objets de l'association. Un peu plus loin d'une grande ville, la fabrication du beurre et du fromage frais est probablement ce qu'il y a de mieux ; enfin, à de grandes distances, où, pour employer l'excédant de la consommation locale, il faut faire des fromages qui puissent se conserver longtemps et s'expédier au loin.

parfaites qu'en SUISSE. Dans les 3 fruitières, le petit-lait employé à élever des porcs couvre à peu près les frais de fabrication. Aux environs D'ORNANS et de PONTARLIER (DOUBS), on annexe aux fruitières, pendant la belle saison, des bains de petit-lait, dont l'usage, dans les affections inflammatoires, les maladies de poitrine, les débilitations du tempérament, paraît préférable à celui des eaux thermales ou minérales. La réunion par masses de cette substance permet de l'employer à diverses préparations pharmaceutiques, au blanchîment des toiles, à la fabrication des petits vinaigres. En résumé, on peut compter que le laitage manipulé dans les fruitières est vendu »f 10c le litre. D'après des expériences nombreuses, une vache bien tenue rend 40 litres de lait par 100 kil. de foin sec ou d'équivalens qu'elle consomme (1). Le propriétaire place donc de cette manière

(1) M. *de Dombasle* a remarqué que rien n'était si difficile à faire qu'un bon livre d'agriculture, parce que rien n'était si rare que des faits agricoles bien observés. Quoi qu'il en puisse être, voici un relevé de produits de vaches que donne, en citant ses autorités, la *Maison rustique du XIX*e *siècle* :

	Lait dans l'année.	Lait pour 100 kil. de foin.
ANVERS.		
Grande vache hollandaise; bonne nourriture avec soupes, équivalant à 16 kil. de foin par jour...	2,558 litres.	52,08 litres.
BELGIQUE.		
Diverses vaches, dans les pays riches, bonne nourriture à l'étable, équivalant à 12 kil. 40 de foin..........	2,254	49,55
MOOSEN (SAXE).		
Vaches de VOIGTLEND, pesant, vivantes, de 235 à 280 kil., toujours à l'étable; au vert l'été : 9 kil. 40 de foin sec..........	1,527	44,51
CARINTHIE.		
Vaches de MURTZTHALER, pesant, vivantes, 375 kilog.; toute l'année à l'étable..........	1,564	42,85
HOLLANDE.		
L'été, gras pâturages; l'hiver, bonne nourriture à l'étable; 12 kil. 40 foin..........	1,932	42,45
MOEGLIN (PRUSSE).		
Toujours à l'étable : l'été, nourriture verte, équivalant à 10 kil. foin sec; l'hiver, 9 kil. 40 foin sec..........	1,505	41,82
HOFWYLL (SUISSE).		
Vaches de 600 kil. pesant, vivantes : nourriture à l'étable équivalente à 17 kil. 50 de foin sec..	2,662	41,60
LOMPNEZ (AIN).		
Vaches de 275 kil. pesant, vivantes : 6 kil. de		

son fourrage, pris sur place, à 4f le quintal métrique, le fumier et le veau restant pour payer les frais d'entretien autres que la nourriture. Une vache de taille moyenne peut donner 1,200 litres de lait dans l'année et rendre en argent 120f. A ce prix, le cultivateur a un grand intérêt à multiplier ses vaches, à les bien entretenir, à améliorer les races; il a un placement avantageux du produit des récoltes sarclées et des prairies artificielles. Le fumier, agent capital dans l'exploitation, n'est plus qu'un accessoire comme dépense : aussi l'établissement de la fruitière est-il pour la culture le point de départ d'améliorations toujours croissantes.

En parcourant les montagnes de la FRANCHE-COMTÉ, on distingue de $\frac{3}{4}$ de lieue, à l'état de la culture, les villages à fruitières de ceux qui n'en ont point. Dans les uns, l'assolement alterné, un bétail nombreux et prospère, des moissons abondantes; dans les autres, des jachères, un bétail rare et chétif, de maigres récoltes. Donnant une valeur à des choses qui n'en avaient pas, les fruitières excitent à les multiplier; supérieures aux caisses d'épargnes, qui ne font que conserver la richesse, elles la créent, et, si grands que soient leurs avantages directs, ceux qui ressortent de leur réaction sur l'état général de la culture le sont beaucoup plus encore. Il n'est point, en effet, d'un médiocre intérêt pour un pays que les récoltes de céréales y

---

	Lait dans l'année.	Lait pour 100 kil. de foin.
foin par jour.	915 litres.	39,60 litres.
ROVILLE (MEURTHE).		
10 kil. de foin	1,416	38,80
ALTENBOURG (SAXE).		
Grandes vaches : nourriture à l'étable, équivalant à 14 kil. foin sec.	1,950	37,80
SUISSE.		
Vaches de 450 kil. pesant, vivantes : nourriture à l'étable, 12 kil. 50 foin	1,700	37,30

Ce tableau suggérerait bien des questions à un agriculteur pratique : ce n'est point ici le lieu de les poser; mais on peut consulter, comme un modèle dans ce genre de recherches, un Mémoire connu de M. le Cte *d'Angeville*, député de l'AIN, sur la fruitière de LOMPNEZ. (V. le *Cultivateur*, vol. X, p. 230 à 239.) Ce qui est certain, c'est que l'établissement des fruitières donnera lieu à des travaux méthodiques sur les diverses races de bêtes à cornes, et, ce qui est beaucoup plus certain, sur les meilleures manières de les nourrir. Voici, à ce sujet, une observation curieuse faite à la ferme de GRIGNON. Une vache, nourrie sans intelligence, coûtait 1f 15c, et ne donnait que 4 à 5 litres de lait par jour; mise à un autre régime, elle n'a plus coûté que 1f 80c, et a rendu, tout en prenant beaucoup d'embonpoint, 9 litres de lait.

soient augmentées par l'abondance des engrais, qu'une masse considérable d'alimens agréables et salubres y soit mise en circulation. Notre population manque de viande, cet élément de force et de santé pour l'homme. La mutiplication des vaches à lait, qui, bien entretenues, s'engraissent à peu de frais, des porcs (1) nourris dans des fruitières, remédieraient à cette pénurie. Nos tanneries demandent annuellement à l'étranger pour 10 millions de cuirs bruts; c'est l'équivalent de la dépouille de 400,000 vaches que fournirait facilement une agriculture mieux entendue. La production du laitage mène à la consommation de la viande, et celle-ci à la prospérité des nombreuses industries qui s'exercent sur le cuir.

Il fallait entrer dans quelques détails pour montrer combien le principe de l'association, appliqué à la culture des champs, a de puissance pour adoucir les misères des classes pauvres. Les résultats obtenus depuis longtemps en SUISSE et dans la vallée du Pô, où se fabrique le parmesan, ceux qui se réalisent sous nos yeux dans les départemens du DOUBS et du JURA, mettent mieux en saillie cette vérité que ne pourraient le faire toutes les théories de l'économie politique. Les fromages réunis à LONS-LE-SAULNIER, pour être exportés dans le reste de la FRANCE, ont aujourd'hui une valeur de 4,000,000f, et cette valeur tend à s'accroître, car il est à peu près sans exemple qu'une fruitière ait été détruite, et chaque jour en voit former de nouvelles. Tantôt les communes qui, à la vérité, sont la plupart propriétaires de bois, les construisent elles-mêmes comme on fait ailleurs pour des halles, des fontaines; tantôt les associations, établies d'abord à loyer chez un de leurs membres, s'imposent une retenue pour élever des bâtimens mieux appropriés à leur destination. Tous les intérêts y sont d'ailleurs si bien garantis, la police en est si sûre et si simple, que des discussions pénibles ne viennent jamais en troubler la marche (2).

L'éducation des vaches à lait ne convient pas à tous les pays; mais

---

(1) En général, on entretient dans les fruitières 12 porcs pour 100 vaches.

(2) Les associations sont quelquefois fort nombreuses. Voici les conditions qui se reproduisent le plus fréquemment dans leurs actes constitutifs. Les intérêts communs sont gérés par une commission nommée à temps par l'assemblée des sociétaires, et choisissant un secrétaire-trésorier : la commission prononce des amendes et même l'exclusion temporaire ou définitive contre les associés coupables de négligence ou de fraude : un associé peut toujours se retirer, à la condition d'abandonner sa part dans le mobilier commun; cet abandon est une conséquence de l'exclusion. La commission juge les différends entre associés : tous ses jugemens sont sans appel : elle peut admettre de nouveaux sociétaires, et les héritiers succèdent à tous les droits et obligations de leurs auteurs : le registre des délibérations de la commission, les

il n'en est probablement aucun où ne puissent se faire d'utiles applications du principe des associations agricoles. Les fruitières conduiraient naturellement, par les rapports qui lient la crèche à la prairie, aux associations d'arrosages, les plus productives de toutes. Dans nos départemens du MIDI, les dérivations de la DURANCE, de la TET et d'une multitude d'autres cours d'eau décuplent souvent la valeur des terres, et elles ne sont praticables qu'autant que les propriétaires consentent à se soumettre à des servitudes réciproques, à faire en commun des frais de 1[er] établissement et d'entretien, à se répartir équitablement les eaux. Si l'on doutait des avantages des irrigations pour les départemens du NORD, on se détromperait à l'aspect de celles des VOSGES. Dans la vallée de SAINT-DIÉ, les anabaptistes mettent jusqu'à 4,000[f] de main-d'œuvre à la disposition d'un hectare de pré, et y trouvent leur compte. Pourquoi, dans les pays où le fourrage est rare, la chèvre, cet animal que le pauvre préfère apparemment parce qu'il coûte moins et rend plus qu'aucun autre, n'aurait-elle pas ses fruitières ? Les communes du MONT-D'OR, près LYON, sans prairies, sans pâturages, adonnées principalement à la culture de la vigne, nourrissent à grand profit, avec de mauvaises herbes et des feuilles, près de 12,000 chèvres tenues à l'étable toute l'année, et qui donnent en fromage un produit de 1,000,000[f]. D'autres pays de vignobles pourraient, par l'intelligence de l'association, compenser quelques uns des avantages de position des communes du MONT-D'OR. Si, au lieu d'avoir 20 pressoirs et 20 celliers, des propriétaires de vignes, placés dans des conditions analogues, vendangeaient, fabriquaient leur vin, le conservaient en commun, n'obtiendraient-ils pas de notables économies et des améliorations réelles dans la qualité de leur denrée ? Maintenant que la supériorité de méthodes que tout le monde n'est malheureusement pas en état de pratiquer, l'avantage de certaines dispositions locales, l'efficacité d'appareils trop

---

comptes en matières et en deniers sont ouverts à tous les sociétaires : un compte général leur est annuellement rendu. Chaque sociétaire peut garder le lait nécessaire à son ménage, mais non l'écrémer ou fabriquer du fromage ou du beurre : le lait est porté frais, en 2 traits, soir et matin, à la fruitière ; celui des bêtes malades ou fraîchement vêlées est exclu. La commission a droit de police sur les étables ; elle est informée de toutes les mutations qui y surviennent. Les contraventions et les peines dont elles sont passibles sont définies dans les statuts. Ceux-ci peuvent être modifiés par l'assemblée générale. Tantôt les ventes se font en commun, tantôt les sociétaires se distribuent les fromages en nature : on s'accorde généralement à trouver le 1[er] mode plus avantageux. Lorsqu'on y recourt, chaque sociétaire peut se faire délivrer, au prix courant, la quantité de fromage reconnue nécessaire à son ménage. Le sérai est ordinairement consommé de cette manière.

dispendieux pour de petites applications, sont bien constatés pour la production de la soie, des éducations communes augmenteraient de moitié les profits de beaucoup de contrées, et, au lieu de consommer 25 quintaux de feuilles de mûrier pour 1 de cocons, on l'obtiendrait, comme le C[te] *Dandolo*, avec 14 de feuilles. Les grandes fermes tirent de la paille, par la machine à battre, $\frac{1}{18}$ de grains qu'y laisse le fléau; les petits propriétaires peuvent en faire autant en s'associant, et si cette pratique devenait générale, le pays y gagnerait 20 jours de subsistance en céréales par an. C'est l'abondance dans les années médiocres et le nécessaire dans les mauvaises. La fabrication du sucre de betterave, celle de la fécule de pomme de terre, sont des industries rapprochées de la culture. Elles peuvent être exploitées par associations; et, si des grandes choses il faut descendre aux petites, le four banal et le chauffoir commun n'appellent-ils pas le hameau à d'autres applications de leur principe, n'indiquent-ils pas par analogie des sources nouvelles d'économie et de bien-être?

Le manufacturier qui agit sur d'assez grandes masses pour établir dans sa fabrication la division du travail écrase de sa supériorité les établissemens modestes qui ne peuvent pas en faire autant. Il y a en agriculture, comme en industrie, des choses qui ne peuvent se faire profitablement et bien que sur une certaine échelle, et au 1[er] rang de ces choses est l'exploitation de la laiterie; elle se fait en grand en Italie, en Angleterre, en Hollande. Des hommes spéciaux, habiles dans les diverses manipulations, s'y sont formés par l'exercice et la réflexion; les méthodes se sont perfectionnées, les produits se sont accrus et améliorés. L'institution des fruitières aura, chez nous, les mêmes effets; la fabrication du fromage y deviendra un art, et notre marine ne sera pas longtemps à préférer au nôtre, en raison de sa bonne conservation à la mer et du bon marché, celui des Hollandais.

Les associations de la Franche-Comté sont encore très loin d'avoir produit tous leurs avantages matériels; elles en ont déjà procuré de moraux fort importans. Les habitudes d'ordre et de propreté sont presque des vertus, tant elles tendent à mettre de régularité dans la vie de ceux qui les observent. Les exemples que donnent à cet égard les fruitières ne sont point perdus; la comptabilité si simple de ces établissemens enseigne aux cultivateurs à se rendre raison de leurs travaux; le succès de l'association les familiarise tous les jours avec la conviction que la réciprocité de confiance et la bonne foi sont dans l'intérêt particulier de chacun. L'union se consolide entre les familles et les dispose à multiplier les applications d'un principe dont elles éprouvent tous les jours la fécondité.

C'est comme remède aux misères des classes pauvres que nous commençons pas recommander les fruitières : la grande propriété n'en a, en effet, pas besoin. Elle a des avantages spéciaux dont rien ne peut la dépouiller, mais que la petite saurait, au moyen de l'association, concilier avec ceux qui lui sont propres. Le moment est venu en France de porter une attention sérieuse sur les conséquences de l'extrême division de la propriété. La plus funeste, parce qu'elle porte une atteinte profonde à la dignité de l'homme, et malheureusement la plus inévitable, c'est l'état de dépendance où le petit propriétaire se trouve vis à vis du capitaliste ; la division de la propriété d'une part, la concentration des capitaux de l'autre, marchent de front dans les campagnes, et leur tendance est d'y rétablir une féodalité tout aussi dure et beaucoup plus ignoble que l'ancienne.

C'est par l'association municipale que les communes, au moyen-âge, ont fait reculer la tyrannie des feudataires; l'association agricole soustraira ses membres aux besoins qui les placent sous le joug de l'aristocratie capitaliste de nos jours et des gens d'affaires. Elle procurera deux des plus douces choses de ce monde, le bien-être et l'indépendance ; et quand on les possède, qu'a-t-on à envier à autrui ? Quoi qu'il en soit, les hommes qui sont mus, dans leurs manifestations, en faveur des classes pauvres par l'arrière-pensée de se faire une clientèle politique ou productive, continueront à les exciter, à leur grand détriment, contre les classes riches. Ceux qui, au contraire, ressentent pour elles une sympathie vraie et désintéressée étudieront dans les faits accomplis la puissance du principe d'association qui vivifie déjà une partie de notre territoire. C'est surtout aux propriétaires, à qui la supériorité des lumières, de fortune et de bonnes institutions donne une juste influence dans les campagnes, que se recommande l'institution des fruitières. En la propageant, comme l'a fait avec un succès remarquable un député du département de l'Ain, ils amélioreront leur propre fortune et assureront leur repos par le bonheur de ce qui les entoure. Ils travailleront aussi à la pacification de nos villes et au bien des populations ouvrières. Désormais, ce n'est point par des encouragemens directs que nous ferons prospérer nos manufactures; le système de *Colbert* a fait son temps; le tour de celui de *Sully* est revenu. L'industrie demande 3 choses : le bon marché des subsistances, l'abondance des matières premières, l'élargissement des débouchés. Elle trouvera tout cela dans les progrès de l'agriculture, dans l'aisance de la population qui en est exclusivement occupée; elle ne doit point le chercher ailleurs.

Baude,
Conseiller d'État.

(*Revue fançaise.*)

ENGRAIS.

MÉMOIRE SUR LA COMPOSITION DES ENGRAIS VÉGÉTAUX.

(SUITE ET FIN.) (1)

2e PARTIE.

Circonstances qui ont provoqué la découverte des engrais végétaux, et quelques idées sur les plus remarquables avantages qui en doivent résulter pour l'agriculture.

En 1824, j'avais conçu un plan de canalisation et de fertilisation des Landes dites de Bordeaux, qui s'étendent, comme on sait, jusqu'à Bayonne. J'avais même formé une Société préparatoire, à la tête de laquelle figuraient plusieurs députés et grands propriétaires distingués par leur amour réel du bien public. J'étudiais le pays que je voulais fertiliser, en même temps que je m'occupais de la rédaction d'un project de canal de jonction de la Garonne à l'Adour, project conçu par *Vauban*, repris par *Napoléon*, et malheureusement jamais exécuté. Dans le cours de ces études, j'examinais attentivement les diverses natures du sol et du sous-sol de ce vaste pays, presque entièrement inculte; j'étudiais le système d'agriculture en usage dans les Landes, s'il est permis toutefois de décorer du nom de système agricole les vicieuses pratiques qu'une ignorance séculaire a propagées dans nos tristes et malheureuses contrées, puisqu'il est vrai que l'on peut dire que, sur une étendue de 400 lieues carrées, l'on fait tout ce qu'il ne faut pas faire et que l'on ne fait rien de ce qu'il faudrait faire. Cependant quelques agriculteurs, tels que M. *Poiferé de* Cère, ont donné de bons exemples, et quelques autres, tels que M. *d'Haussez*, qui a été préfet du département des Landes, avant de l'être de la Gironde, ont donné de bons conseils; mais la routine et l'ignorance ont méprisé les conseils et les exemples.

Les études suivies avec patience m'ayant fait connaître intimement les obstacles matériels, ainsi que les obstacles moraux qui pouvaient entraver l'exécution de mes plans, j'arrivai à cette conviction, que la fertilisation de cette vaste contrée ne deviendrait possible que lorsqu'on aurait trouvé un moyen de transformer en engrais les végétaux,

(1) V. le cahier précédent, pag. 531.

principalement les bruyères et fougères, qui y croissent spontanément.

Longtemps je ne trouvai que des moyens qui entraînaient des dépenses, qui ne pouvaient s'exécuter en grand, qui exigeaient des connaissances dont les habitans sont dépourvus, ou des soins dont ils sont incapables de sentir l'utilité. Il fallait cependant un moyen à la fois économique, prompt et à la portée des intelligences les moins développées.

Enfin, je pensai à la propriété qu'ont certaines substances végétales, telles que les fourrages, d'entrer en combustion spontanée, lorsqu'elles sont entassées avant leur dessiccation; je me rappelai l'habitude que l'on a, en Allemagne, de faire fermenter et non sécher les fourrages pour les attendrir et les rendre plus nutritifs, en développant les principes sucrés qu'ils contiennent : alors je sentis que j'étais dans une bonne voie. Je préjugeai que toutes les substances végétales devaient jouir de cette propriété de combustion spontanée; d'où j'inférai qu'en modifiant ce principe, en le dirigeant, en le soumettant à des lois, on parviendrait à obtenir une fermentation régulière. La conséquence de ce résultat devait être la désorganisation de la fibre ligneuse, le développement des principes sucrés, huileux, gommeux, glutineux, la formation de gaz acide carbonique; enfin, la transformation presque subite des plantes parasites en engrais fertilisant. Je crus le problème résolu, et, en effet, tous les essais que je fis furent couronnés d'un succès complet.

Les continuels changemens de l'administration supérieure, qui font ajourner les meilleures comme les plus urgentes entreprises, firent aussi ajourner le grand projet de canalisation et de fertilisation générales des Landes du midi. J'ai donc été privé des très nombreuses occasions que j'aurais eues d'essayer cet engrais. Toutefois, dans les cas où j'en ai fait usage, l'amendement a été aussi bon que si l'on eût employé le fumier animal. J'attribue les bonnes qualités de cet engrais, non seulement à la fermentation bien dirigée qu'il a subie, mais encore à la propriété fermentescible qu'il conserve et qu'il communique au sol, indépendamment des autres qualités qui lui sont propres.

La recherche d'un procédé pour accélérer la décomposition des substances animales (1) et végétales avait, avant moi, à cause de sa grande utilité, fixé l'attention d'un si grand nombre de savans du premier ordre, que je suis frappé d'étonnement en voyant que cette

(1) Je publierai incessamment un Mémoire sur la prompte décomposition des substances animales et leur prompte transformation en engrais. En France, les agriculteurs ne font aucun usage des bêtes mortes; ils les abandonnent aux corbeaux. Dans le département de la Meurthe, entre Fécocourt et Grimonviller, plus de 10 villages transportent leurs bêtes mortes dans

découverte était réservée à un simple, à la vérité très zélé et très fervent, étudiant des sciences. Comment des procédés si simples, si rationnels ont-ils échappé à de si grands observateurs ?

Sir *Humphry Davy* dit, dans ses *Élémens de chimie agricole* : « La théorie de l'action générale des engrais devient fort simple, à l'aide de quelques principes chimiques ; mais il reste beaucoup à faire pour trouver les meilleures méthodes de rendre solubles les substances animales et végétales. *Une découverte non moins importante est celle d'un procédé pour accélérer ou retarder leur décomposition et obtenir ainsi tout l'effet qu'elles peuvent produire.* »

Cette découverte est maintenant faite : à l'avenir, les agriculteurs pourront, *à volonté*, accélérer ou retarder la décomposition des substances animales et végétales.

Dans une autre partie du même ouvrage, le savant Anglais dit : « *La fibre végétale pure* est la seule substance de ce règne qui ait besoin de fermentation pour devenir propre à la nutrition des plantes. » Il en est de même du *tan épuisé*. *Arthur Young*, dans son *Traité des engrais*, assure que ce corps semble plutôt contraire que favorable à la végétation, effet que cet agronome attribue à la matière astringente qu'il contient. Mais il a été dépouillé, dans la fosse, de tous les principes qu'il renferme ; et s'il est contraire aux récolteurs, c'est probablement par son action mécanique, ou par la force avec laquelle il agit sur l'eau. Il absorbe et retient l'humidité avec beaucoup d'énergie, et n'est pas néanmoins pénétrable aux racines.

« La *matière tourbeuse inerte* est une substance du même genre : elle reste, *pendant des années entières, exposée à l'action de l'eau et de l'air, sans éprouver de putréfaction*, et ne contribue, dans cet état, que peu ou point à la nutrition des plantes.

» La *fibre ligneuse ne fermente pas*, à moins qu'elle ne soit en contact avec quelques substances qui agissent à la manière du mucilage, du sucre, des matières extractives ou albumineuses, auxquelles elle est unie dans les gramens et les végétaux succulens. Lord *Meadowbank* a judicieusement recommandé l'emploi du fumier de basse-cour, pour mettre les tourbes en fermentation. »

Les assertions de l'illustre chimiste que nous venons de citer étaient vraies à l'époque où il écrivait ; aujourd'hui elles ne le sont plus.

La *fibre végétale pure*, le tan, la *matière tourbeuse inerte* peu-

---

deux trous faits exprès dans les bois. Ils destinent ces bêtes mortes à servir de pâture aux loups, et c'est pour cela qu'ils les transportent dans les bois éloignés des villages. Ils ne songent point qu'en fournissant des alimens aux loups ils les attirent, au lieu de les éloigner.

vent être transformés en engrais excellens; car toutes ces substances sont susceptibles de fermenter quand elles sont soumises à nos procédés.

Le célèbre agronome *Arthur Young* était donc dans l'erreur, lorsqu'il disait, dans son *Traité des engrais*, que le tan est plutôt contraire que favorable à la végétation. Il peut fournir, ainsi que la tourbe, près de 10 fois son volume de terreau supérieur à tous ceux que l'on connaît.

Nous venons de dire que la fibre végétale, le tan et la matière tourbeuse peuvent être transformés en engrais excellens ; cette proposition est facile à démontrer.

Le *carbone* forme non seulement le résidu de toutes les substances végétales qui ont subi une combustion lente et étouffée, c'est à dire lorsqu'on a empêché la libre et complète communication de l'air, mais aussi de tous les *végétaux pourris*. On en trouve dans tous les engrais végétaux et animaux qui ont fermenté, et il est véritablement *la base* de leurs facultés fertilisantes. Si l'on examine l'eau qui suinte d'un monceau de fumier en fermentation, on aperçoit qu'elle est d'une couleur brune foncée; et si on la fait évaporer, la principale partie sera du carbone. Tous les sols très humides communiquent à l'eau la même couleur à proportion de leur fertilité, et, après l'évaporation de cette eau, on y trouve aussi du carbone ; cela a été constaté par *Hassenfratz* et *Fourcroy*. Ils ont observé que les copeaux laissés dans un endroit humide pendant 9 à 10 mois *commencent à fermenter*, et que, si on les répand alors sur la terre, ils pourrissent bientôt et font un excellent engrais. Si ces deux habiles observateurs eussent songé

1°. A diviser les copeaux,

2°. A les entasser, à les mélanger avec une petite quantité de terre ou de plantes vertes,

3°. A les saturer d'un levain, la chaleur se fût établie bientôt, la fermentation aurait eu lieu, et ils eussent obtenu en 15 jours un résultat qui leur demanda 10 mois.

La faculté qu'ont les substances animales et végétales putréfiées de fertiliser les terres était très connue des anciens; mais les gens à théorie sans base l'avaient attribuée longtemps aux particules huileuses, mucilagineuses ou alcalines qui se développaient, oubliant que la terre est fertilisée par l'écobuage, quoique les particules huileuses et mucilagineuses soient consumées ou réduites en carbone, et que la quantité de mucilage, d'huile ou de sel, dans une terre fertile, soit si petite, qu'elle ne peut pas fournir la millième partie du poids d'aucun végétal, tandis que le carbone est fourni, non seu-

lement par la terre, mais aussi par l'air fixe, ou gaz acide carbonique, combiné avec les terres, et de même par celui qui est constamment chassé par différentes causes, et qui se précipite bientôt par sa propre pesanteur spécifique, et est alors absorbé par les terres ou contenu dans la rosée.

Au reste, en reconnaissant la supériorité du carbone comme principe fertilisant, nous ne nions pas que les parties huileuses, mucilagineuses et alcalines ne contiennent des principes fertilisans. Nous croyons, au contraire, qu'elles en contiennent, et nous pensons qu'il a été fait des expériences concluantes à cet égard; mais nous croyons qu'il est très parfaitement démontré que le carbone contient ces principes fertilisans en quantité plus considérable; que le carbone, enfin, s'il est permis de s'exprimer ainsi, est le *pain des plantes*. Au reste, quelle que soit l'opinion à cet égard, nous devons faire remarquer que notre procédé de fermentation des substances végétales, en les désorganisant, en isolant le carbone (1), ne détruit pas les principes huileux, mucilagineux qui s'y trouvent, et qu'au contraire il les met à nu, ou les combine avec les substances alcalines, et en forme un composé savonneux et soluble.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il est permis, ce me semble, d'établir un principe, savoir:

Qu'il n'y a point de sol réellement infertile, parce qu'il n'est pas douteux que la fertilité ne tienne à un mélange de terre particulier qu'il est toujours loisible à l'homme d'opérer, parce que les sols les plus stériles deviennent productifs, quand on en modifie la composition, quand on les amende par des engrais suffisans. A la vérité, jusqu'à ce jour, il n'avait pas toujours été possible de se procurer des engrais en quantité proportionnée aux besoins; mais, actuellement, la possibilité de transformer les substances végétales en engrais nous semble avoir levé toutes les difficultés.

Si ces propositions sont vraies (et si elles ne l'étaient pas, au néant tous les principes et la chimie agricole), il est permis d'en tirer cette

---

(1) Outre le carbone, il se forme aussi de l'*ulmine*, substance découverte par *Vauquelin*, étudiée par *Klaproth*, *Berzélius*, *Smithson*, *Braconnot*, etc. Suivant *Berzélius*, l'ulmine formerait une partie constituante de l'écorce de presque tous les arbres. M. *Braconnot* la trouve dans le terreau, dans la tourbe, dans une variété de lignite. Cette substance est *très fragile*; elle forme, avec la potasse et avec l'ammoniaque, des combinaisons *très solubles dans l'eau*. M. *Chevreul* a observé que, lorsqu'on chauffait de la sciure de bois avec de la potasse humectée, il se dégageait en abondance du gaz hydrogène uni à très peu de carbone, et qu'en délayant ensuite la masse dans l'eau, elle absorbait à l'instant même l'oxygène de l'air.

conséquence : qu'une heureuse révolution s'opérera dans l'agriculture ; que son résultat sera d'augmenter considérablement le revenu des terres cultivées et de permettre le défrichement de toutes celles qui sont encore incultes.

Pour retirer un avantage complet des *engrais végétaux composés*, il serait utile que l'analyse des sols de chaque canton fût faite ; car alors on modifierait, d'après cette connaissance essentielle, la composition des levains. Il n'y a guère de ville en FRANCE où il n'y ait au moins un pharmacien en état de faire ces analyses. Il serait à propos, dans les départemens où l'agriculture est très arriérée, et ils sont nombreux, que les conseils généraux rétribuassent un chimiste pour faire ces analyses ; car le cultivateur, dans son ignorance, méprise toutes les théories qu'il ne comprend point, et il n'est pas disposé à faire des dépenses en vue de bénéfices éventuels.

Ce mémoire doit être considéré comme un aperçu des intéressantes questions qui en font le sujet. Incessamment je m'occuperai d'un traité méthodique des engrais, auquel je joindrai une série de prescriptions sur la composition des diverses sortes d'engrais appropriés à la nature variée des sols. En attendant, il serait à souhaiter qu'il fût fait des expériences comparatives, touchant les effets des divers engrais végétaux employés sur des sols de nature différente ; ces expériences, que je réclame dans l'intérêt public, n'ont jamais été faites : elles auraient un caractère d'authenticité qui entraînerait les convictions des plus incrédules, succès que n'obtiendra jamais aussi complètement un observateur isolé, quelle que soit la capacité qu'on puisse lui supposer. LE G[al] DUBOURG.

(*B. Cult. de* NANCY.)

ANIMAUX DOMESTIQUES.

DES DINDES.

Je commencerai d'abord par rejeter avec indignation l'épithète de stupide donnée au dinde, et celle de colère donnée au dindon. Le dinde a tout l'esprit qui lui est nécessaire pour veiller à sa conservation et à celle de sa famille ; et, s'il en avait davantage, cet excédant l'entraînerait probablement à faire beaucoup de sottises, ainsi qu'on le voit dans l'espèce voisine de la sienne. Le dindon a reçu, d'une constitution essentiellement sanguine, la vivacité et le zèle qui lui

sont nécessaires pour repousser les attaques qu'on se permet contre sa personne ou contre sa postérité; et j'estime cet emportement-là plus que l'indifférence de l'autruche et la fausse prudence de la faisane. Je soutiens ensuite que le dinde appartient à une race noble et pure, qu'il porte en lui un sang généreux et indépendant, que son espèce conserve sa liberté tout entière sur plus d'un quart de la terre habitable, depuis le lac des ILLINOIS jusqu'au rivage des AMAZONES, tandis que le coq et la poule n'existent presque nulle part en état de nature, et qu'ils sont soumis partout à l'état d'esclavage.

C'est dans les antiques forêts qui bordent les fleuves du SAINT-LAURENT, du MISSISSIPI, de la DELAWARE, qu'il faut voir cet oiseau dans sa beauté native, avec son manteau d'un noir d'ébène, relevé par des reflets d'améthyste et des teintes d'or bruni, avec sa cravate purpurine, avec ses caroncules, où brille le rubis sur un fond d'albâtre, avec ses ailes puissantes qui lui servent à franchir les fleuves et les lacs. Cet oiseau, l'orgueil des forêts, pèse jusqu'à 60 livres, tandis que, devenu chétif dans l'état domestique, son poids s'élève à peine à 12 ou 15 livres. Les dindes de nos basses-cours sont aux dindes sauvages ce que sont les misérables Juifs de l'époque présente aux anciens Israélites, maîtres dans JÉRUSALEM. La terre promise aux dindes qui languissent dans l'esclavage de nos basses-cours, ce sont les immenses forêts qui couvrent le NOUVEAU-MONDE. La preuve que l'état de servitude ne leur convient pas résulte du dépérissement et de la langueur dans laquelle ils tombent lorsqu'on les y soumet, de ce que la main de l'homme n'a pu créer dans leur espèce aucune variété, et qu'elle a pu tout au plus influer sur la couleur de leur plumage, tandis que le coq et la poule offrent plus de 100 variétés qui sont notre ouvrage.

La constitution du dinde a donc un type plus ferme que celui des autres oiseaux domestiques, puisque tous les efforts des générations humaines n'ont pu la changer que pour l'amoindrir et la détériorer. De plus, le dinde, malgré son état de servitude, conserve encore quelques traces de son caractère primitif, car il n'entre en pariade que 2 fois par an, comme dans l'état sauvage; et dans cet état, s'il étale en éventail les trésors de son plumage, c'est pour plaire et pour séduire, sans doute; mais il ne demande jamais à en recueillir le prix publiquement et à la lumière du jour; il conserve à l'amour ses mystères, il se cache pour obéir à la loi impérieuse de la nature, et sa femelle n'est pas moins pudique que lui, car elle dérobe aux yeux les plus vigilans les lieux où elle se propose de pondre, comme une vierge séduite qui cache l'asile destiné à être le dépositaire des fruits de son amour.

Pour appuyer encore par d'autres considérations la supériorité du dinde sur le coq, je dirai que l'incubation de la 1re espèce dure 31 jours, tandis que celle de la 2e n'en dure que 21, et qu'elle est conséquemment de ⅓ plus élevée que l'autre dans l'échelle des êtres animés; la durée de l'incubation dans les ovipares et celle de la gestation dans les vivipares étant toujours proportionnées à la supériorité de la race.

Tout ce que la main de l'homme a pu obtenir sur l'oiseau des Indes, c'est de faire varier sa couleur du noir au blanc. Mais la nature n'abandonne jamais entièrement ses droits, elle dépose toujours sur le dinde le plus blanc des taches qui attestent son origine, comme ces vierges des Antilles qui, malgré la blancheur de leur carnation et les lis de leur visage, portent toujours sur elles des signes qui annoncent qu'elles eurent parmi leurs ancêtres un homme de couleur.

Autre considération. On compte plusieurs espèces voisines du *coq* et de la *poule*, telles que les *perdrix*, les *gelinottes*, les *faisans*, avec lesquels elles s'harmonient par une suite non interrompue de gradations. Mais le dinde sort brusquement des rangs, il est solitaire, il est unique, il est original dans la place élevée qu'il occupe, et l'on ne peut placer à côté de lui que le *hocco*, le *crax alector*. Mais l'oiseau de Synnamary ne porte pas comme lui un collier de corail, il ne pond que 6 œufs, il n'apporte aucune intelligence dans la composition de son nid, il manque d'attachement et d'affection pour sa famille, qui ne se compose que de 3 ou 4 individus. C'est un de ces beaux indifférens dont on admire froidement la tournure, quand il donne du mouvement à son aigrette, comme on admire un bellâtre qui arrange sa cravate ou son toupet, mais pour lequel on n'éprouve aucun mouvement sympathique.

On doit considérer l'espèce du dinde comme poussin, comme dindonneau, comme dindon et enfin comme dinde, en d'autres termes, en état d'enfance, d'adolescence, de jeunesse et de maturité.

Un coq d'Inde, parvenu à l'âge adulte, suffit à 12 poules, et il est probable qu'une seule intervention suffit pour féconder la ponte entière qui se compose de 12 à 20 œufs, et qui se renouvelle 2 fois par an. On reconnaît qu'une poule est en état de prégnation par l'inquiétude qu'elle témoigne, l'agitation qu'elle éprouve, l'intonation particulière de son gloussement, l'habitude qu'elle prend de s'arracher les plumes du ventre et de s'accroupir. Mais il y a un moyen plus simple et plus certain de s'assurer de son état, c'est de tâter toutes les poules avant de leur ouvrir le poulailler; et, lorsqu'on s'est assuré que les poules ont l'œuf, on les y retient prison-

nières, on leur fait des nids commodes, on y met des œufs ou quelque chose qui leur ressemble; elles prennent l'habitude de s'y placer, elles y pondent, elles y couvent, et c'est ainsi qu'on les fait renoncer à l'instinct naturel qu'elles ont d'aller pondre et couver dans des lieux écartés.

On doit chaque jour enlever les œufs du pondoir, les tenir dans un lieu frais jusqu'à ce que, la ponte étant achevée, on puisse les placer tous à la fois sous l'aîle des couveuses. Le mâle doit en être séparé. Il briserait l'œuf par sa maladresse et quelquefois par sa jalousie. Il n'y a nul inconvénient à placer toutes les couveuses en un même local, pourvu que le local soit propre, chaud, aéré, pur de toute odeur, et pourvu que chaque couveuse ait son nid à une certaine distance de celui de ses voisines. Mais il n'est du tout point à craindre qu'elles se trompent sur celui qui leur est destiné, chacune d'elles le retrouve sans se tromper jamais; et, quoique ces oiseaux soient lourds et pesans, la mère tourne 2 fois par jour ses œufs, en les ramenant de la circonférence au centre et du centre à la circonférence, tant l'amour maternel est ingénieux à trouver des ressources dans les besoins ou les dangers!

L'asile des couveuses doit être comme un sanctuaire impénétrable, et il ne doit être fréquenté qu'avec beaucoup de discrétion et par une personne qui soit toujours la même. Cette mère affectueuse couve tout ce qu'on veut lui donner, œufs de poule, œufs de canard, de dinde ou d'oie; et, tel est son instinct incubateur, qu'elle couve même les pierres lorsqu'elles ont une forme sphéroïde. Devant le poulailler des couveuses, il faut toujours une petite cour, afin qu'elles puissent y prendre l'air, ainsi que les jeunes familles auxquelles elles vont donner le jour. Quelquefois, pour attendrir la coquille et hâter la maturité, on place les œufs dans l'eau chaude, comme on plonge dans le bain une femme en travail d'enfant. D'autres fois, quand on voit le bec qui a déjà percé la coquille, on élargit l'ouverture avec l'ongle. Mais, généralement, il est préférable de laisser agir la nature, parce que les moyens artificiels lui sont souvent contraires. Dans cette affaire, comme dans beaucoup d'autres, on gâte tout parce qu'on veut tout faire. Dans un grand nombre de fermes, on est dans l'usage de plonger le nouveau-né dans l'eau froide (c'est ce qu'on appelle le baptême du poussin), et on lui enfonce un grain de poivre dans l'anus (c'est ce qu'on pourrait appeler la circoncision); mais de tels procédés ne doivent pas être fort utiles et sont souvent dangereux. Un breuvage de vin chaud suffit et convient mieux. Rien au monde n'est plus funeste que de manier sans cesse les poussins, et de les faire passer de main en main, de les emboquer de nourriture,

procédés durant lesquels il arrive souvent qu'on leur casse le bec ou qu'on les tue par des indigestions. Le régime convenable à un poussin, le jour où il a brisé sa coquille, consiste en quelques gouttes de vin chaud. Les deux jours suivans, on lui offre, sur une patelle, des miettes de pain humectées de vin. Deux jours après, on compose une pâtée avec des œufs durs, du fromage blanc, du persil et des orties-grièches, et on la dépose sur des pierres auprès du poussin, après avoir pris les mesures nécessaires pour qu'il ne s'y empêtre pas les pieds. Quelques jours plus tard, on forme de grosses boules avec des farines d'orge et des fèves de marais, et il arrive souvent que les poussins, déjà apprivoisés, viennent becqueter ces boules jusque dans la main de la fille de basse-cour. Quelques jours plus tard, on dépose ces boules dans une cage sous laquelle on a pratiqué des ouvertures suffisantes pour les poussins, insuffisantes pour les oiseaux plus volumineux.

On ne doit jamais redouter que le poussin se laisse mourir de faim, alors même qu'il reste, après sa naissance, 2 jours sans manger. Le 3e jour, il ne manque jamais de venir becqueter la pierre sur laquelle il aperçoit quelques menues denrées.

J'ai parlé de la nécessité d'une petite cour devant l'asile des couveuses. C'est surtout lorsque les poussins sont éclos qu'elle est nécessaire. Lorsque le soleil est chaud, sans être trop ardent, ils ont besoin de venir s'essuyer à ses rayons. On voit leurs petites plumes se dresser et s'agiter quand le soleil les frappe; ils en éprouvent un plaisir qu'ils témoignent par des battemens d'ailes. On peut et même on doit réunir plusieurs pontes, en composer une seule famille, et la placer sous la direction d'une seule mère, pourvu qu'on opère ces réunions durant la nuit, et que tous les poussins soient du même âge. La même poule les conduit comme s'ils étaient tous son ouvrage. On peut lui donner jusqu'à 30 et 40 poussins, et tant qu'elle en peut couvrir de ses ailes. Alors il faut voir comment elle les appelle, comment elle les défend, comment elle les nourrit. Il n'y a ni chien, ni oiseau de proie, ni enfant qui osât l'attaquer; elle sauterait aux yeux des agresseurs; elle est véritablement redoutable dans ce moment. Elle veille à la nourriture des poussins avec autant d'intelligence et d'assiduité qu'elle emploie de courage à les défendre. Il est bien reconnu que les couvées, faites et conduites par des dindes, réunissent toujours infiniment mieux que celles qui sont faites par des poules. 3 ou 4 dindes, bonnes couveuses, sont une véritable richesse dans la basse-cour. Dans la multitude des poussins, il est difficile de distinguer les mâles d'avec les femelles; cependant celles-ci semblent d'abord plus grosses; mais peu à peu le mâle prend des jambes plus hautes et un

ergot sur le talon. La queue relevée en éventail est un autre caractère distinctif du mâle ; mais il se manifeste plus tard.

Le poussin ne parvient à la dignité de dindonneau qu'après avoir subi une épreuve aussi rude que périlleuse.

C'est à l'âge de 2 mois, ou environ, que s'opère en lui la révolution du sang. Il porte sur la tête et tout autour du cou une suite de papilles, de vessies ou de mamelons, jusque-là ternes et sans couleur, et qui sont destinés à devenir dans son adolescence une parure de corail, un collier de pourpre, dont il rehausse l'éclat à l'époque où de nouveaux besoins relèvent en lui des inclinations nouvelles. Cette révolution a conservé le nom de la maladie du rouge. Elle est d'une nature fort grave, elle emporte plus de poussins que la petite-vérole n'emportait d'enfans avant la découverte du vaccin. Un printemps froid, des gelées tardives, des pluies prolongées leur sont funestes dans la crise qu'ils éprouvent. Tout consiste à favoriser et à développer l'éruption par un bon régime, une nourriture saine, consistant en jaunes d'œufs, fécules, chènevis et sarrasin mêlés avec du vin ; à éviter la pluie, la rosée, l'ardeur du soleil, et à ne les tenir aux champs que depuis 8 heures du matin jusqu'à 10, et depuis 4 du soir jusqu'à 6. Le poussin convalescent, et devenu dindonneau, étale sa queue en éventail, enfle ses caroncules, fait la roue, et fait entendre cette détonnation sourde, qui est la proclamation officielle par laquelle il notifie à tous les habitans de la basse-cour qu'il vient d'atteindre sa majorité.

Alors on réunit les dindons en troupeau, au nombre de 60 à 80. Un seul enfant suffit à les garder, mais il faut qu'il y ait toujours une ou plusieurs mères marchant à leur tête, les avertissant et les rappelant autour d'elles, lorsqu'elles aperçoivent dans les airs l'oiseau de proie, ou sur la cime d'un arbre le quadrupède rusé qui les guette au passage. Parvenus à cet âge, ces oiseaux aiment beaucoup à voyager et à faire de longs voyages ; ils ne coûtent presque plus rien pour leur nourriture ; ils reviennent toujours le gésier rempli de glands, de faînes, de grains, d'insectes de toute espèce. Ils sont essentiellement glaneurs de toute denrée échappée à la main des hommes, et chasseurs de toutes les petites proies qu'ils rencontrent dans les champs. On peut les nourrir ainsi 4 ou 5 mois et les manger comme dindons.

On ne mutile pas les dindons comme on mutile les poulets pour en faire des chapons, on craindrait de débiliter leur tempérament, de manière qu'ils ne pussent plus supporter la maladie du rouge. Pour rendre la chair du dindon plus délicate, on assaisonne des légumes, des orties, des fenouils, des chicorées sauvages, des mille-feuilles

avec du créton ou marc de suif, et c'est ainsi qu'on le prépare à passer de l'état de dindon à celui de dinde.

On lui donne ce titre à l'âge de 5 ou 6 mois, lorsqu'il a acquis toute sa taille et qu'il ne lui manque que de l'embonpoint. On le renferme alors dans un lieu sec, obscur, on le nourrit d'orge gruée. de sarrasin écrasé et de farine de maïs. On a soin de tenir son couvert propre et d'enlever de sa table toute la desserte qui pourrait, en lui donnant du dégoût, nuire à son appétit. On l'engraisse ainsi pendant 25 à 30 jours, et durant les 8 derniers on lui offre tous les soirs 6 boulettes composées de farine d'orge, pour subvenir aux besoins de la nuit. Dans le midi de la France, on lui fait avaler des noix entières avec leur coquille, et l'on aide l'introduction dans le gésier en passant légèrement la main le long de l'œsophage sur le corps introduit. On commence ce régime par une noix qu'on leur fait avaler le 1er jour, et l'on va toujours en augmentant jusqu'à 40. On a remarqué que la chair de l'oiseau contracte le goût de la nourriture, et que celle qui lui convient le mieux consiste en fécules et légumes aromatisés avec des anis, des orties et des mille-feuilles. Le dinde, qui vit 10 ans dans les grandes forêts de l'Amérique septentrionale, vit à peine une année dans les basses-cours. Passé le mois de mars, les poussins, éclos l'année précédente, ont tous été consommés sous la forme de dindonneaux, de dindons. D'un troupeau de 100 dindes, on ne conserve que 4 ou 5 poules et 2 ou 3 coqs pour avoir des œufs dans le printemps suivant.

Indépendamment de la maladie inévitable du *rouge*, les dindes sont sujets à beaucoup d'autres infirmités. La *diarrhée* leur est toujours funeste, à quelque âge qu'ils en soient atteints. Pour les en préserver, il faut les tenir sur des perchoirs plantés sous des hangars qui les abritent de la pluie. S'ils viennent à se mouiller, étant jeunes, il faut les sécher, les échauffer, leur souffler du vin chaud sur le dos et dans les ailes, et les nourrir avec les herbes aromatiques pour lesquelles ils marquent des préférences.

La *vesce*, le *pois carré*, la *grande digitale bleue*, la *jusquiame*, la *ciguë* leur sont mortels. On ne doit jamais les conduire dans les champs où ces herbes abondent. On ne doit leur donner la *laitue* qu'avec beaucoup de discrétion. Lorsque le poussin traîne l'aile, qu'il est triste et qu'il a les yeux blancs, il faut l'ôter de dessous l'aile de sa mère, le placer auprès du feu dans un berceau de duvet, lui faire boire du vin, lui donner 1 ou tout au plus 2 grains de poivre, lui envelopper les jambes pour qu'il ne les becquette pas. On le rend à sa mère aussitôt qu'il est rétabli, et avec de telles attentions on est presque toujours sûr de réussir.

Les dindonneaux sont, après le *rouge*, sujets à la maladie nommée *échauffure*. Les symptômes suivans caractérisent cette maladie : les extrémités des ailes blanchissantes, le plumage hérissé, les tuyaux des pennes du croupion pleins de sang. Le mal étant parvenu à ce période, on n'y connaît aucun remède.

Après le rouge, il survient quelquefois encore des *engorgemens à la tête*. On facilite l'écoulement de ces humeurs par les narines, avec des plantes errines, introduites avec une liqueur onctueuse. Lorsqu'il survient des tumeurs et des bubons autour du cou, on les scarifie avec des caustiques. On nomme *claveau* les pustules qui viennent à côté du bec, sur la crête et dans le gosier. Cette maladie est mortelle, et, si l'on ne se hâte de séparer les pestiférés, elle a bientôt gagné tout le troupeau. La cautérisation avec un fer chaud et les emplâtres de vinaigre et de vitriol sont les seuls remèdes qu'on essaie, quoiqu'ils ne réussissent presque jamais.

Le Cte *Français* (DE NANTES).

INSECTES NUISIBLES.

DU VER DE LA VIGNE.

A la Direction du Cultivateur.

Monsieur, le comité central d'agriculture de DIJON me charge de vous faire agréer ses remercîmens pour les cahiers du *Cultivateur*, que vous avez bien voulu lui adresser.

J'ai lu avec le plus grand plaisir, à la page 497 (1), les réflexions relatives à l'échenillage; elles sont conformes à l'observation et à l'expérience, quoiqu'elles ne satisfassent pas les désirs des personnes auxquelles rien ne paraît impossible.

A l'appui des ces réflexions, je m'empresse de vous communiquer ce qui concerne le *ver* qui, l'année dernière et cette année, a exercé de grands ravages dans plusieurs de nos vignobles.

Cet ennemi de nos vignes est connu de temps immémorial, car *Ctésias* parle des *vers qui font tant de mal aux vignes dans la* GRÈCE. Mais il paraît qu'on le connaissait mal : en effet, *Pline* et tous ses traduc-

(1) Cahier d'août.

teurs en ont parlé d'une manière très vague, dans les deux passages suivans : « Le raisin en fleur est en proie à un autre insecte rongeur appelé *volucre.* » Lib. XVII, cap. 38. « Un autre mal particulier à » l'olivier et à la vigne est ce qu'on appelle la toile d'araignée; on voit » le fruit enveloppé d'une espèce de toile qui bientôt le fait périr. » Liv. cité, chap. 24.

Le premier auteur qui, à ma connaissance, ait parlé du *ver* d'une manière caractéristique est *Bonnet*. Dans ses *Observations sur les insectes*, il a un chapitre intitulé Obs. XVIII, *sur une petite chenille qui vit dans l'intérieur des grains de raisin.* Cette observation a été rédigée à l'occasion des ravages qu'exerça, en 1740, cette larve aux environs de Genève :

« Cette *chenille des raisins*, dit *Bonnet*, ne se contente pas d'un » seul grain pour sa nourriture, comme celle qui vit dans l'intérieur » des grains d'orge ; sa manière de vivre se rapproche beaucoup » de la fausse teigne du blé, qui lie ensemble plusieurs grains et les » ronge successivement.... Parmi les grains que j'ouvris, j'en trouvai » plusieurs dont les pepins avaient été rongés par la petite chenille » qui les avait habités; ainsi cette espèce fait aux raisins tout le » mal qu'elle peut leur faire; je l'avais envoyée en nature à *Réaumur*, qui ne peut s'en occuper; il y a bien de l'apparence qu'elle » entre en terre pour s'y métamorphoser comme tant d'autres che- » nilles qui vivent dans l'intérieur des fruits. » *OEuvres complètes de Charles Bonnet, in-4°, tom.* 1, *p.* 367-370.

Dans le *Nouveau Cours complet d'agriculture*, 2ᵉ *édition*, 1823, *tome* XV, *p.* 311-312, et *tome* XVI, *p.* 294, on parle de la *teigne de la grappe* et de la *teigne de la vigne*, de la manière suivante :

« La laine de la teigne de la grappe est connue des vignerons » sous le nom de *ver de la vigne ; Dussieux* l'a confondue avec celle » du sphinx de la vigne, quoiqu'elle n'ait que 4 à 5 lignes de long » et une ligne au plus de diamètre; elle vit dans l'intérieur du » grain, et va de l'un à l'autre, en se filant une galerie de soie.... Il » est difficile de détruire cet insecte.

» La teigne de la vigne dépose ses œufs sur le grain du raisin, » dans lequel entre sa larve pour en dévorer la substance. Elle fait » souvent le désespoir des vignerons de la Champagne et de la Bourgogne ; ils la connaissent sous le nom *du ver*.... Elle sort du grain, » va se transformer en nymphe dans la terre, d'où elle sort insecte » parfait au printemps suivant. »

« La *teigne de la grappe*. Sa larve ne vit pas dans l'intérieur du » grain comme celle de la précédente, mais lie plusieurs grains en- » semble avec de la soie, et mange leur surface; elle paraît plus

» rare que la précédente, car je ne l'ai jamais rencontrée. Un Allemand, M. *Renning*, a publié un mémoire, accompagné de figures, » sur ses mœurs. »

D'après ces citations, on voit que l'auteur fait 2 espèces de la *teigne de la vigne* et *de la teigne de la grappe*. N'ayant vu l'état parfait ni de l'une ni de l'autre, il se borne à répéter l'assertion de *Bonnet*, sans la citer, assertion démentie par le fait et par l'observation, comme on va le voir.

Le *ver* a exercé, cette année, de grands ravages dans les vignobles des départemens de la Côte-d'Or, de l'Yonne, de la Nièvre, de Maine-et-Loire, enfin de Saône-et-Loire (si le ver de ce dernier département est le même que celui (1) de la Côte-d'Or. Quoi qu'il en soit, voici mes observations :

Le *ver* est, comme il est facile de s'en assurer, une chenille, c'est à dire une larve à 16 pattes; elle atteint la taille de 11 à 12 millimètres (environ 5 à 5 lignes ½); son corps, d'un brun-clair, est chargé, sur ses anneaux, de tubercules luisans, un peu plus foncés, desquels partent quelques poils courts et blancs; cette larve paraît 2 fois l'année : au printemps, à l'époque de la floraison de la vigne, elle se tient dans un fourreau à la surface duquel adhèrent les singulières corolles de ce végétal; c'est alors le *volucre* de *Pline*; cette larve ronge les ovaires et même les grains fécondés, dans quelques uns desquels elle se retire : elle établit aussi sa demeure dans l'intérieur du pédoncule de la grappe, dont toute la partie au delà est frappée de mort; elle abandonne fréquemment son fourreau pour en construire un autre, à l'imitation des fausses teignes. Pour se transformer en chrysalide, cette larve file une coque soyeuse, souvent recouverte par les débris desséchés de la fleur, et c'est de cette coque, qui n'est nullement dans la terre, que sort l'insecte parfait dont je donne plus bas la description.

Le *ver* cause les plus grands dégâts à l'époque de la floraison de la vigne, parce qu'alors la petitesse et la délicatesse du raisin, dont tous les grains sont rapprochés, lui permettent de l'attaquer sur presque toute son étendue, et d'en réunir toutes les parties qu'il ronge; mais, lorsque la végétation marche rapidement, comme cela a eu lieu cette année, le désastre est moins grand, parce que les grains plus gros, plus durs et plus séparés ne peuvent plus être réunis aussi facilement par la larve qui, d'ailleurs, approche alors de son

(1) Le *ver* dont j'écris l'histoire n'attaque jamais les feuilles de la vigne; il se contente de la grappe en fleur et du raisin; *optimam partem eligit*.

état de chrysalide, ce qui fait dire à nos vignerons que le ver a disparu.

Deux particuliers de GEVREY ont essayé de se débarrasser du ver, en faisant écheniller leur vigne; ils n'ont point eu d'imitateurs, et, en effet, le mal n'est connu que lorsqu'il est, en quelque sorte, irrémédiable, puisque dans beaucoup de cas, pour détruire le *ver*, il faut enlever la grappe, ou, au moins, la partie de la grappe, dans laquelle il se tient; il en est du *ver* de la vigne, comme de toutes les autres larves, dont un grand nombre, connu vulgairement, en BOURGOGNE, sous le nom de *magear, mazar,* c'est à dire margeur (1), cause, chaque année, des dégâts plus ou moins considérables sur nos arbres fruitiers. C'est un fléau dont la destruction n'est pas au pouvoir de l'homme; les variations brusques de la température, les vicissitudes de l'atmosphère, l'action de l'électricité atmosphérique, et, sans doute, encore d'autres causes inconnues, sont les véritables moyens de destruction; aussi à une année, dans laquelle le *ver* aura été fort abondant dans une localité, succède une année où, assez souvent, cette même localité en offre peu.

J'ai indiqué ci-dessus les ravages exercés par le *ver* pendant la floraison de la vigne; je vais actuellement signaler ceux qu'il exerce à l'époque de la maturation du raisin; en effet, au mois de septembre, on le trouve dans l'intérieur des grains de raisin, et entre ces grains réunis par des fils de soie; c'est alors la *toile d'araignée* indiquée par les traducteurs de *Pline*, qui ont lu *arancum*, au lieu d'*aranea*, porté sur les anciens manuscrits. En effet, *Pline* a donné le nom d'*aranea* au *ver de la vigne*, par suite de l'habitude qu'il a de filer, habitude en vertu de laquelle les anciens le comparaient à l'araignée.

A la séance du 6 novembre 1836, j'ai communiqué, au Comité

(1) Les larves d'insectes destructeurs de nos arbres fruitiers ont été constamment désignées par un nom qui rappelle soit leur voracité, soit le dégât qu'elles produisent. Le mot *chenille* vient du diminutif *canicula* (petite chienne, c'est à dire rongeur, à raison de l'habitude de ces jeunes animaux qui morcellent tous les objets à leur portée). Le nom vulgaire de *mazar, magear*, donné, en BOURGOGNE, aux larves qui rongent les fruits ou les feuilles des arbres de nos vergers ou des bois, et qui se tiennent soit dans les fruits, soit dans les feuilles roulées, est dérivé de mangeur. Le même motif a fait donner les noms de *magnauds, magnons, magnans*, aux vers à soie, parce qu'ils mangent beaucoup. Le nom de *mans*, contracté de *magnans*, donné aux larves de plusieurs coléoptères du genre *melolontha*, a la même origine; celui de *ver turc* a été donné à ces dernières larves, par suite de leurs ravages comparés à ceux produits si longtemps par les Turcs qui, pendant le moyen-âge, ont fait trembler l'EUROPE.

central d'agriculture de Dijon, des détails sur les ravages exercés par le ver dans le vignoble des environs de Pontailler-sur-Saône. La larve était en si grande abondance, que des raisins, partie verjus et partie pourris, furent récoltés dès le 17 septembre, et laissèrent échapper sur le fouloir une multitude de vers qui en tapissèrent les parois. J'ignorais alors à quel insecte parfait appartenait cet ennemi de nos vignobles. Au mois d'avril de cette année, j'ai eu la satisfaction d'obtenir le lépidoptère dans lequel se change le ver : c'est une petite teigne à laquelle je donne le nom de *phalæna tinea uvella*, Nob., afin d'éviter toute équivoque, et pour rappeler ses rapports.

Cette teigne, d'un blanc-jaunâtre argenté, porte, sur le milieu des ailes supérieures, une tache rousse bordée d'une ligne blanchâtre. Cette tache, étendue sur le dos, imite une selle ou un bât, dont les panneaux ou les appendices, bien plus élargis que la dossière, sont représentés par la forme triangulaire de cette partie de la tache. L'extrémité postérieure des ailes s'élève en toit et forme la crête au devant de laquelle est une tache noire, plus apparente que le point noir placé à la partie postérieure de l'aile.

Depuis mon observation je me suis assuré de son exactitude en la comparant avec celle faite par M. *Forel*, du canton de Vaud, observation dont je n'ai eu connaissance qu'après mes recherches.

M. *Forel* dit : « L'insecte figuré par *Hübner* sous le nom de *tinea umbiguella* ; » mais cette dénomination n'indiquant point le rapport de l'insecte à la vigne, je persiste à lui laisser celle de *tinea uvella*, plus caractéristique. Le ver de la vigne a 2 générations par an : l'une aux mois de juin et de juillet, l'autre aux mois d'août et de septembre. Les larves de cette dernière époque passent l'hiver en chrysalides dans des coques soyeuses, appliquées dans les gerçures de l'écorce de la vigne, et paraissent insectes parfaits en avril et mai : après la ponte, de nouvelles larves paraissent ; elles se développent en très peu de temps et se convertissent en insectes parfaits, au mois d'août, pour pondre des œufs d'où sortent les *vers* qui rongent le raisin à l'époque de sa maturation, et qui, par leur présence, augmentent la pourriture favorisée encore par le temps humide.

Le *ver* de la vigne est actuellement bien connu dans tous ses états ; mais, pour en prévenir les ravages, il n'y a d'autres moyens que ceux qui viennent d'en haut. Le procédé minutieux, conseillé jadis par les académiciens de Dijon, et consistant dans l'échenillement, est illusoire ; il en est de même de l'emploi de feux conseillés par des agriculteurs de cabinet.

La récolte prématurée faite, l'année dernière, dans le vignoble

des environs de Pontailler-sur-Saône, ayant enlevé tous les *vers*, on pouvait raisonnablement espérer que, cette année, on en verrait peu; le contraire est arrivé; le *ver* a exercé, cette année, les mêmes ravages que l'année dernière, et la perte est évaluée, du tiers à la moitié suivant les climats; quelques localités ont été épargnées, et d'autres sont fort maltraitées.

Il est dur d'acquérir la certitude de l'impossibilité de remédier à un fléau aussi désastreux; mais, d'un autre côté, on a la conviction de l'inutilité de l'emploi des moyens conseillés par des personnes animées de bonnes intentions, mais trop peu instruites pour inspirer de la confiance.

Agréez, etc. Vallot,

Secrétaire du Comité central.

DESTRUCTION DES CHARANÇONS.

Monsieur le Directeur, plusieurs recueils ont indiqué des moyens divers de détruire les charançons qui occasionnent tant de ravages dans les greniers à grains; et le *Cultivateur*, du mois de novembre 1832 (1), contient un article de M. *de Dombasle*, qui conseille l'emploi du gaz sulfurique, en avouant toutefois que ce procédé incommode les ouvriers chargés de la manutention du grain; celui que je vais vous faire connaître n'a pas cet inconvénient; il est d'un emploi facile et peu dispendieux.

Lorsque l'on présume qu'un tas de blé est infesté de charançons, ou même lorsque l'on aperçoit que le ver de cet insecte est éclos, il faut faire chercher et amener dans le grenier ou magasin une quantité plus ou moins considérable de fourmis ailées des bois; elles ne tarderont pas à se répandre dans tout le local et à détruire les charançons soit à l'état de ver, soit à l'état de scarabée. Cet animal ne paraît occasionner aucun dommage dans les tas de grains; car, lorsqu'il ne trouve plus de calandre à dévorer, il déserte ou meurt de famine.

D'après ce qui m'a été rapporté, ce moyen était connu de M. *de Brienne*, qui s'en est servi plusieurs fois avec succès; il existait même, dans le parc du château, une énorme fourmilière de cette espèce que l'on conservait au besoin.

---

(1) Vol. VII, p. 202.

Il y a environ une vingtaine d'années que le père d'un habile cultivateur de mon voisinage en fit un fort bon emploi sur des blés charançonnés.

L'été dernier, un propriétaire de ma connaissance ayant eu des grains qu'il réservait sur son grenier, attaqués par le charançon, fit usage de ce moyen, et il eut tout lieu de s'en applaudir. La grosse fourmi des bois peut être employée à la destruction des charançons et autres insectes, non seulement dans les greniers et dans les magasins, mais dans les granges où l'on ne pourrait se servir des autres procédés.

Au moment où je vous écris, je reçois communication d'une lettre adressée à M. *Charbonnier*, comme moi membre du Comice agricole de la Marne, au sujet d'une expérience faite dans l'intention de l'informer d'un autre procédé.

« Voici, lui mande-t-on, le résultat d'une expérience que je viens de faire : Dans le moment de la récolte du chanvre femelle, j'en ai placé une quinzaine de poignées, récemment cueillies, à l'entour des colonnes, dans les endroits de ma grange où il y avait des charançons. Le lendemain matin, je m'empressai de savoir le résultat de mon expérience : je levai doucement les poignées de chanvre et les transportai dans ma cour, sur une place bien nette ; je les secouai, il est tombé plus de 50 charançons par poignée de chanvre, dans l'intérieur de laquelle ils s'étaient réfugiés, plus de 800 pour une fois.

» Je fus grandement étonné de ce résultat ; je ne le fus pas moins de voir que les poules et les poulets ramassaient les charançons aussitôt qu'ils étaient tombés ; je n'ai point eu la peine de les écraser ou de les jeter dans l'eau pour les noyer. Je me rendis de suite chez mon voisin pour lui faire part de ce fait ; sa femme nous ayant dit qu'elle avait mis du chanvre dans la grange pour le faire sécher, nous en prîmes quelques poignées que nous secouâmes dans un van, au milieu de l'aire de la grange, et de chacune d'elles il tomba beaucoup de charançons qui s'y étaient réfugiés : voilà donc une expérience bien confirmée.

» Par ce moyen facile, on peut donc parvenir à se débarrasser des charançons en totalité, ou, au moins, en détruire un très grand nombre ; et je désire vivement, monsieur, qu'en lui donnant de la publicité, vous mettiez vos lecteurs à même d'en profiter.

» Recevez, etc. »

Godart,
Maire de Violemont.

INDUSTRIE SACCHARINE.

Des grandes et des petites fabriques de sucre de betteraves, considérées sous le rapport de leur force productive, de leur économie et de leur avenir.

On a, depuis longtemps, reconnu qu'il était possible d'extraire de la betterave les parties saccharines qu'elle renferme, comme aussi d'en former un sel identique au sucre de cannes. Ce qui importe maintenant, c'est le moyen d'obtenir, par des procédés économiques, des appareils simples, accessibles à toutes les fortunes, tous les sucres qu'elle contient.

Il est positivement démontré que la betterave renferme 10 p. % de sucre cristallisable; et cependant, nulle part, on n'obtient encore que 5 p. % (1) : pour se rapprocher du 1er produit, on a découvert naguère et préconisé la macération qui supprime la râpe et la presse; on a même conçu de ce nouveau procédé les plus hautes espérances.

La macération fondée sur l'équilibre des liquides est, de tous les procédés connus, celui qui promet l'entier épuisement des racines. En effet, si l'on place, dans un vase contenant 1 kilogramme d'eau, une quantité de betteraves égale en poids, préalablement coupée en sections verticales ou à rubans, la betterave, pesant à l'aréomètre de *Baumé* 8°, en vertu des lois de l'équilibre, elle abandonne à l'eau la moitié de ses richesses saccharines ; le liquide pesera 4°, la betterave d'autant épuisée n'en contiendra plus que 4°, et si l'opération est ainsi continuée 2 ou 3 fois, la betterave ne renfermera plus aucune partie saccharine.

La macération par revirement est due à M. *de Dombasle* ; la macération par continuité, à M. *de Beaujeu*. M. *Martin* y apporté des perfectionnemens, et M. *Lagaverand* y a joint la pression dans le vide, à l'aide de la vapeur; néanmoins la macération placée par les inventeurs sous le privilége de brevets d'invention et de perfectionnement n'a pas donné les résultats promis. Quoique la macération

(1) Jusqu'à ce jour, la moyenne des sucres extraits de 50 kilog. de betteraves, n'a guère dépassé 4 p. % dans mes travaux manufacturiers.

soit restée au dessous des espérances, il faut reconnaître cependant qu'elle possède tous les élémens propres à résoudre le problème. Pour atteindre ce résultat, deux points principaux doivent être résolus :

1°. Abréger le temps,

2°. Réduire la quantité d'eau.

Il ne suffit pas d'obtenir l'entière extraction du sucre de la betterave ; il faut aussi que le liquide obtenu soit de bonne qualité.

Dans l'état actuel de la science, la macération prend trop de temps ; l'eau qu'elle exige affaiblit le jus, augmente le travail, compromet l'opération. Évidemment, la quantité du liquide, considérablement augmentée par l'addition de l'eau, demeure à un degré très faible ; il reste à ce degré, dans le réservoir, pendant la défécation et bien plus longtemps encore à la concentration, que par tout autre procédé. Pendant cet intervalle, les germes de fermentation se développent, le liquide s'altère, le sucre cristallisable, trop longtemps en contact avec l'eau et les acides, se transforme en sucre incristallisable. Ce phénomène se reproduit avec plus ou moins d'énergie, relativement à la qualité de l'eau qui peut être saturée des principes de fermentation (1). Dans ce dernier cas, la détérioration a lieu dans des proportions désastreuses.

Disons donc que la macération si séduisante, si aisée en théorie, n'a pas encore atteint, pour un grand travail manufacturier, le degré de perfection qu'elle semble promettre.

Le système bien connu des râpes et des presses n'épuise pas la betterave comme la macération ; mais il franchit la plupart des inconvéniens inséparables du précédent. Le jus exprimé des presses est le produit des betteraves, il n'est pas étendu dans de l'eau qui l'altère plus ou moins vite ; sa richesse n'est pas affaiblie, son volume n'est pas accru, son séjour dans le réservoir est moins long, la défécation et la concentration sont d'autant plus promptes qu'elles renferment moins de liquide à évaporer. La presse exige plus de main-d'œuvre et moins de temps, la macération plus de combustible et plus de temps. Jusqu'ici le système de macération, fort vanté et fort à la mode, n'est rien moins que concluant ; je crois donc que, par ses résultats, il n'est pas supérieur aux râpes et aux presses, et qu'il présente beaucoup plus d'inconvéniens.

---

(1) Lorsque l'on désire établir une fabrique de sucre de betteraves par le procédé de macération, il est indispensable d'analyser l'eau qu'on doit employer.

Dans mon opinion, la première condition pour extraire des betteraves, dans les diverses périodes de leur conservation et de leur manipulation, tous les sucres cristallisables qu'elles contiennent, c'est d'abréger le temps; qu'on soumette la betterave bien conservée à l'action de la râpe, du couteau ou de la macération, leur contact à l'air libre ou à l'eau les altère visiblement. La même altération continue pendant la défécation; elle est moindre pendant la concentration, et ne s'arrête qu'après que le sirop est arrivé à 25° de *Baumé*. Ces données négligées ou inaperçues par les entrepreneurs sont basées sur l'expérience de chaque jour.

Cependant presque toutes les manufactures de sucre sont établies sur une grande échelle. L'idée dominante est celle de travailler en grand, de faire des masses de sucres, d'acquérir rapidement des richesses, à la vérité fort éventuelles; car on oublie que le temps est la mesure de ces succès. On ne se pénètre pas assez que la fabrication des sucres de betteraves n'a pas d'analogie avec les autres fabrications connues, et qu'elle présente des inconvéniens auxquels il est difficile de se soustraire. La matière première présente peu de sécurité: sa conservation est souvent l'objet de nombreux mécomptes; d'autre côté, le haut prix des grands appareils de fabrication, le salaire du personnel, l'intérêt des bâtimens, du mobilier, présentent aussi de graves obstacles. On fait, il est vrai, du sucre à l'aide de ces puissans moyens; mais obtient-on d'une quantité donnée de racines tout le sucre possible? Le produit-on bon marché? Est-il de l'essence des grandes manufactures d'arriver à ces heureux résultats? Pour démontrer le contraire, je prendrai dans l'histoire des sucres quelques faits.

En 1810, *Napoléon* conçut la grande pensée des sucres indigènes; encouragées par sa haute protection, des manufactures se formèrent sur une grande échelle; 3 à 400,000f leur étaient affectés....; aucune ou presque aucune ne put se soutenir. On attribua ces revers à diverses causes; les plus remarquables étaient la masse des frais généraux, les non-valeurs inséparables d'un grand mouvement manufacturier et le défaut de surveillance. Mieux avisés aujourd'hui, les entrepreneurs ne consacrent que 100,000f à une grande manufacture travaillant par intermittence 300 quintaux de betteraves en 12 heures, ou 600 quintaux par un travail de 24 heures continues. La diminution des $\frac{3}{4}$ des capitaux a réduit d'autant les intérêts, et le sucre par suite est produit à meilleur marché; mais on n'a pu se soustraire aux inconvéniens d'un grand travail; des revers ont frappé quelques uns de ces établissemens; les autres se soutiennent

à l'abri d'un droit protecteur de 45 p. %; ces faits généraux prennent leur origine dans ceux de détail. Une manufacture construite pour un travail intermittent de 300 quintaux, ou de 600 quintaux par un travail continu, exige, dans la 1re hypothèse, un chef directeur, un mécanicien, 2 contre-maîtres et 26 ouvriers rétribués en argent; dans la 2e, ce personnel est à quelque chose près doublé. 45,000 quintaux de racines sont nécessaires au travail intermittent de 150 jours, durée de la fabrication, ou 90,000 quintaux pour un travail continu. Dans le 1er cas, 1,800 voyages sont nécessaires pour la rentrée des racines; ce nombre double dans le 2e. Peut-on se faire une idée de ces énormes transports, des attelages nécessaires pour les opérer, des dépenses auxquelles ils donnent lieu pendant une saison rigoureuse? En admettant qu'un ½ hectare de terre donne 300 quintaux de racines, 150 demi-hectares devront être cultivés pour récolter 45,000 quintaux de racines nécessaires, soit 300 demi-hectares pour 90,000 quintaux.

Une culture aussi large, pour n'être pas impossible, n'en est pas moins difficile et embarrassante, dans nos contrées surtout où la culture de la betterave est contrariée, pendant toute l'époque de sa croissance, par celle des millets, par la fenaison, la moisson, les vendanges, enfin les semailles. Vainement emploierait-on les outils perfectionnés de la culture moderne, il faut encore des bras et il les faut nombreux; leur rareté élève les salaires (1); en payant fort cher, on court le risque d'en manquer, et ce cas se présente fréquemment. Cependant le défaut d'exécuter à temps opportun les travaux réduit beaucoup les quantités : j'ai vu des champs, dont la force productrice est de 3 à 400 quintaux, n'en donner que 100. Si la culture de la betterave un jour mieux comprise prend de l'extension, le fabricant plus à l'aise se pourvoira, en dehors de sa culture, des racines, et la sienne décroîtra en proportion. Dans ce cas, ses embarras seront moindres sans doute, mais alors il échange son or contre une matière qui peut périr en sa main. On ne peut, en effet, se dissimuler le danger que court l'énorme approvisionnement de 45,000 ou 90,000 quintaux de betteraves enfouies dans des silos, que la plus légère négligence dans leur confection compromet; car l'excès d'humidité, de froid, de chaleur sont des agens de destruc-

(1) Indépendamment d'une population qui est plus que double, les départemens du Nord ne font pas la culture du maïs. Le battage des grains n'a lieu qu'en hiver; il n'y a pas de vendanges à faire, les bras sont, par conséquent, disponibles pour la culture de la betterave.

tion qui donnent lieu à des pertes irréparables (1). Ces déceptions, si fréquentes dans le Nord, se représentent aussi dans le Midi (2).

Voilà quelques uns des principaux obstacles qui s'opposent à ce que les grandes manufactures produisent du sucre à bon marché ; ce n'est donc pas dans un grand travail que se trouvent les élémens d'économie désirables, ni les moyens d'obtenir de la betterave tout ce qu'elle renferme de sels cristallisables ; tandis qu'à l'aide des petits appareils on est parvenu à découvrir dans la betterave 10 p. % de sucre, les grandes n'obtiennent que 5 p. % ; ce rapprochement concluant mérite un examen sérieux dans l'intérêt du développement de cette industrie.

On sait déjà qu'une manufacture de sucre établie sur de larges bases a un personnel considérable, un matériel analogue, des frais de culture immenses, des embarras, des mécomptes. Cette manufacture immobilise un capital de 100,000f et doit avoir un pareil capital circulant ; c'est donc 200,000f qui sont nécessaires à cet établissement (voir l'inventaire A). Cette somme est plus que suffisante pour la formation de 200 petites fabriques annexées aux exploitations rurales qui seront affranchies des inconvéniens attachés aux grandes. Dans cette position, l'industrie des sucres réunit les conditions de production et de consommation sur place ; la culture de la betterave s'effectuera à temps convenable par les animaux, par la famille ou les valets attachés à l'exploitation. Lorsque les semences sont finies, alors les travaux extérieurs cessent et l'hiver arrive. Dans ces mauvaises journées, c'est encore la famille ou les valets qui manipuleront la betterave, préalablement mise dans un coin du cellier. Là leur garde est d'autant plus facile, que la quantité est moins considérable, qu'elles sont, pour ainsi dire, sous la main, et qu'à tout instant on peut s'assurer de leur état, les abriter du froid qui les tue ou de la chaleur qui les dévore. Ces petites fabriques rurales, eu égard aux grandes, dépensent peu ; elles sont donc plus propres à produire du sucre en plus grande quantité et à meilleur marché.

Cette assertion, tout erronée qu'elle paraît être au 1er aperçu, n'est pas moins exacte, les chiffres nous le démontrent. La manu-

---

(1) Les fabricans du Nord comptent pour un $\frac{1}{8}$ la perte de la betterave mise en silo.

(2) En 1831, une partie de betteraves de ma réserve fut perdue ; je cessai immédiatement ma fabrication. A la même époque, je visitai une autre manufacture de sucre qui travaillait de la betterave altérée. J'y vis de grandes quantités de sirops dans les réservoirs, ainsi que plus de 100 formes remplies de sirops cuits, mais pas une seule n'avait des sucres cristallisés.

facture de 200,000f manipule en 12 heures 300 quintaux de betteraves à 5 p. % ; elle donne 15 quintaux de sucre : par conséquent, 150 jours de fabrication donnent 2,250 quintaux. Une petite fabrique rurale travaillant dans le même temps 12 quintaux à 5 p. % produira 60 livres de sucre, et pour 150 jours 90 quintaux : évidemment, 200 fabriques du même genre, représentant une fabrique de 200,000f, donneront 18,000 quintaux de sucre qui seront produits à très peu de frais. Ainsi l'on voit que les petites fabriques ont une puissance de production 8 ou 9 fois plus forte que les grandes, et qu'il n'est pas donné à celles-ci d'atteindre cette puissance, ni par conséquent de créer des sucres à si bon marché.

Une considération frappante résulte de ces faits, c'est que, si la France n'avait que des manufactures fondées à l'aide de 200,000f, le nombre serait restreint, son approvisionnement en sucre peu assuré. Il pourrait même arriver que, dans des temps difficiles, la population en fût privée, et que, sans concurrence étrangère sur nos propres marchés, le prix fût porté au delà de la valeur, ce qui constituerait une espèce de monopole en faveur de la grande fabrication. Ces inconvéniens disparaissent en présence de la petite fabrication rurale, d'ailleurs si facile à établir dans la campagne.

Dans l'état actuel de l'industrie des sucres, concentrée comme elle est dans les mains d'un petit nombre d'individus, elle n'est pas un objet d'avenir pour les masses, bien qu'elle soit nationale, que le sol produise la matière première ; par le fait des grandes manufactures, une très grande partie des nationaux en est exclue. Ce n'est donc pas là du progrès.

L'industrie des sucres a un autre avenir ; non pas qu'elle donne de grands bénéfices, comme on le pense, mais un accroissement de travail et de bien-être pour les populations des villes et des campagnes. Pour être utile et profitable, l'industrie saccharine doit se répandre dans la campagne, où elle trouve les élémens de durée et de prospérité. Multipliées à l'infini sur le sol français, les fabriques de sucre peuvent faire, dans l'avenir de chaque exploitation rurale, autant de manufactures, et des familles qui possèdent des terres à quelque titre que ce soit, des fabricans.

Cette vérité est bien comprise aujourd'hui, et l'expérience a démontré qu'il est plus facile d'opérer sur de petites quantités de racines que sur de grandes. C'est à l'aide des petits appareils, que l'on a reconnu que la betterave contenait 10 p. % de sucre ; je cite cependant ces faits sans croire que les petites fabriques donnent ces résultats ; mais je dis qu'il n'est pas besoin de grands capitaux, ni de grands appareils à vapeur ou de macération, ni d'un personnel sa-

vant fort coûteux, difficile à réunir pour fabriquer du beau sucre à bon marché.

Sans trop blesser les idées du jour, ma conviction est celle-ci : la vapeur est avantageuse aux grandes industries des villes, mais elle serait en ce moment un obstacle invincible pour la formation des sucreries dans nos campagnes méridionales. Les populations, peu habituées encore à ces innovations, ne verraient que dépenses et dangers ; il faut d'ailleurs une intelligence au dessus de l'ordinaire pour être bon chauffeur, habile directeur ; nos villages, nos hameaux n'ont pas de pareils hommes. Si le pays veut nationaliser la fabrication, s'il doit en résulter des avantages incalculables et permanens, il est bon qu'elle soit populaire. Alors gardons-nous d'assigner à ces établissemens des capitaux considérables, moins encore la vapeur ; nos cultivateurs regretteraient les uns et repousseraient l'autre. Écartons ces embarras et évitons cet écueil, en disant aux habitans de la campagne que l'on fait du sucre à feu nu. Pour cela examinons ce qui se passe dans la plupart des ménages. On y râpe, on y presse des fruits ; on neutralise les acides, on décante, on évapore, on filtre ; enfin l'on cuit des conserves, des raisinés, des gelées, des confitures qui, en vieillissant, se recouvrent de gros grains de sucre cristallisé. Tout cela se fait sans vapeur ni de grands appareils, sur des fourneaux à feu nu ; il ne se passe pas autre chose dans les fabriques de sucre ; tout est similitude, moins les appareils et les dépenses. Comme on le voit sans s'en douter, la ménagère fait du sucre.

Ainsi réduite à cette simple démonstration, la fabrication du sucre de betteraves n'est autre chose qu'une opération de ménage ; il ne faut guère plus de savoir que pour faire toute autre concentration de jus ou de fruits. Quant aux appareils, la plus grande partie se trouve dans toutes les cuisines, pour pouvoir fabriquer le sucre nécessaire à la famille et peut-être même pour la vente ; mais je n'envisage pas la question sous ce point d'intérêt ; je la signale seulement comme possible, sans prétendre que ce genre de fabrication soit assez important pour qu'il puisse être l'objet d'un grand commerce. D'autre côté, cette fabrication de ménage priverait l'agriculture d'une partie des avantages qu'elle retire par la consommation sur place des pulpes, collets et feuilles de la betterave, qui forment d'ailleurs une partie des bénéfices de la fabrication. Cependant l'on voit que l'art de faire du sucre peut être introduit facilement partout et à peu de frais.

Entre ces deux natures de fabrication, nous trouverons les données les plus positives et les moins contestables de succès. Supposons,

comme cela est dans nos localités, une propriété composée de 8 hectares de terre d'une valeur moyenne de 1,500f l'hectare : soit ensemble 12,000f, régis par l'assolement triennal, dont le personnel est de 4 à 5 individus, et le matériel d'un attelage ; cette terre divisée ainsi :

PRODUIT BRUT.

2 hectares ½ en céréales blé, à 20 hectolitres par hectare, 50 hectolitres à 15f	750f	1,230
2 hectares ½ en millet, à 20 hectolitres par hectare, 50 hectolitres à 8f	400	
2 hectares ½ en jachère, à 0 hectolitre par hectare, 0 hectolitre à 0f	0	
½ hectare en prairies naturelles, 40 quintaux de foin à 2f	80	

Tel est le produit de ces 8 hectares ; maintenant divisons l'assolement de 3 ans par un assolement de 4 années, on obtiendra :

2 hectares en blé, à 20 hectolitres par hectare, 40 hectolitres à 15f	600f	1,980f
2 hectares en millet, à 20 hectolitres par hectare, 40 hectolitres à 8f	320	
2 hectares en betterave, 500 quintaux par hectare, soit 1,000 quintaux à »f 70c le quintal	700	
2 hectares en prairies artificielles, 120 quintaux par hectare, soit 240 quintaux à 1f 50c le quintal	360	
Produit supérieur à l'assolement triennal.		750

C'est déjà un grand bénéfice réalisé (1).

Possesseur de 1,000 quintaux de racines, la famille ou les valets les manipulent pendant la saison des frimas, c'est à dire depuis le

(1) Ces deux systèmes de culture méritent de fixer l'attention. L'assolement quadriennal dépasse de plus de ⅓ le revenu de celui de 3 ans. Celui-ci produit du blé, du millet, très peu de fourrages ; l'autre élargit le cercle et admet l'introduction des plantes nouvelles qui multiplient les substances alimentaires. Le cultivateur nourrira plus de bestiaux, augmentera les fumiers sans lesquels pas de bonne culture ; il y aura moins de chances de perte, plus de sécurité contre l'intempérie des saisons. Si le blé et le millet sont détruits par le brouillard ou la grêle, la betterave ne l'est pas ; s'il perd une coupe de fourrage, les autres sont abritées ou conservées. L'influence de l'assolement de 4 ans, sur la prospérité de l'agriculture, ne laisse aucun doute. Cette prospérité s'accroît dans de bien plus grandes proportions par la réunion des fabriques de sucre de betteraves. Ne fabriquerait-on pas de sucre, la culture de la betterave n'en serait pas moins avantageuse ; car il est peu de

20 octobre jusqu'en mars. A cette époque, la conversion de 1,000 quintaux de betteraves aura produit :

50 quintaux	de	sucre.
45	—	mélasse.
333	—	pulpes.

Sans y comprendre les collets, les radicules et les feuilles représentant une quantité de nourriture de quelque importance. Il faut donner à ces produits le prix vénal du jour.

Deux qualités de sucre ont été obtenues :

35 quintaux du 1er jet, à 65 les 50 kil.	2,275f »c	3,025f »c
15 quintaux du 2e jet, à 50f les 50 kil.	750 »	
45 quintaux mélasse, à 18f les 50 kil.		810 »
333 quintaux pulpes, à »f 40c les 50 kil.		103 20
		3,938 20

C'est donc 3,938f 20c qu'ont produits les 1,000 quintaux de betteraves ; pour les obtenir il a été déboursé :

SAVOIR.

1,000 quintaux de betteraves, à »f 70c les 50 kil.	700f »c
200' — houille, à 2f 75c les 50 kil.	550 »
22 — 50 livres noir animal, à 2f 45c les 50 kil.	226 »
10 — chaux, à 2f 45c les 50 kil.	24 50
3 ouvriers, pendant 150 jours, ensemble 450 journées à 1f.	450 »
1 ouvrier pendant 150 jours, à 75c.	112 50
Usure des appareils et fourneaux à 10 p. %.	30 »
Intérêts du capital circulant, 1,000f à 5 p. %.	50 »
	2,142 00

On voit que la fabrication de 1,000 quintaux de betteraves donne un bénéfice net à la famille de 1,796f 20c (1).

---

substance alimentaire qui donne plus de viande, de graisse, de suif, dont les animaux soient plus friands, et que les champs produisent en plus grande quantité. Un arpent de terre amendé, bien cultivé, produira 500 quintaux de betteraves qui équivaudront à environ 200 quintaux de foin sec.

(1) Les dépenses étant exactement portées, il est facile de reconnaître le revient du sucre. — Nous disons que, pour l'achat et la fabrication de 1,000 quintaux betteraves, il a été dépensé. 2,142f 00c

Et que nous retirons pour vente de 45 quintaux mélasse	810f »c	913 20
Pour 333 quintaux pulpes	103 20	
50 quintaux sucre coûtent		1,228 80

soit 24f 07c ½ les 50 kil., ou 24c ½ la livre marc. Ce prix est peu élevé, mais les

Quels sont les bâtimens, les ustensiles, le capital affectés à une fabrique qui travaillerait 1,000 quintaux de betteraves dans le courant de la campagne?

Il sera facile de trouver sur la propriété rurale quelques locaux dont on pourra se priver une partie de l'année (1) ; un emplacement de 3 à 4 cannes (2) carrées suffit à loger les appareils utiles au travail de 6 à 7 quintaux de betteraves par jour. Ces appareils, de petite dimension, tiennent peu d'espace ; ils consistent en une râpe, une presse, un chaudron, 3 bassines, un rafraîchissoir, quelques filtres, des formes et autres ustensiles dont la valeur s'élève, suivant l'inventaire qui se trouvera à la fin de cet article. 278f 50c

A cette somme il faut ajouter les frais de construction des fourneaux, ceux de réparation intérieure, d'une valeur de. 21 50

Le total des capitaux immobilisés s'élève à. 300 00

Et l'intérêt à 10 p. %. 30 00

En supposant que les locaux n'existassent pas, qu'il fallût les construire, dans ce cas nous donnerions un plus grand développement aux bâtimens ; subsidiairement plus de capacité aux appareils, dans l'hypothèse où l'on voulût travailler au minimum et en 12 heures 12 quintaux de racines, et au maximum, 24 quintaux dans le même délai.

Pour cette fabrique, il faut clôturer une étendue de 6 cannes de long sur 4 cannes de largeur, en tuile cuite au soleil ou en parois dites pisées, ou en terre dite paille-à-bart, le tout recouvert d'une toiture ordinaire et divisé, dans l'intérieur, par des cloisons, comme suit :

Une pièce de 4 cannes carrées destinée à la râpe, à l'appareil évaporatoire, filtres, etc.

2 pièces de 2 cannes de profondeur sur 2 cannes de largeur affectées à l'empli, à la purgerie. Ces 2 pièces seront planchéiées et plafonnées. Le prix de cette construction peut varier suivant les localités ; dans la mienne elle se porte, les fourneaux compris, comme il est dit inventaire D, à 996f ; le coût des appareils 559f 50c, ainsi qu'il résulte du même inventaire D. Ces 2 sommes réunies immobilisent un capital de 1,555f 50c, somme 4 fois plus forte que celle employée à la fabrication de 1,000 quintaux. Ce capital est assez impor-

comptes qui suivront démontreront que les petites fabriques rurales obtiendront du sucre à beaucoup meilleur marché.

(1) On sait que la fabrication ne dure que 4 à 5 mois.

(2) 1 canne 1,792 mètre.

tant ; mais si l'on considère 1° qu'on a créé des bâtimens ; 2° que les appareils ont une dimension plus grande ; qu'ils peuvent servir à une fabrication double ou triple, on ne le trouvera pas trop élevé. D'ailleurs l'entrepreneur choisira entre les 2 moyens.

Maintenant, il est intéressant d'apprendre à quel prix le sucre peut être produit par la petite fabrique de 1,000 quintaux. 1°. On se rappelle que les 1,000 quintaux de betteraves furent récoltés sur 2 hectares de terre destinés à la jachère ; cette terre n'eût rien produit : dès lors il n'est pas dû de loyer.

2°. Les grands travaux de labourage (1), les cultures subséquentes, la rentrée de la récolte opérée par les animaux et le personnel ordinairement attaché au domaine, rien n'a été déboursé pour ces diverses opérations ; il n'y a donc pas lieu à porter des dépenses en compte.

3°. La manipulation à l'intérieur, exécutée encore par la famille ou les valets, n'a donné lieu à aucune dépense en espèces ; il n'y a donc pas de motif à porter des frais.

Il y a lieu à placer au compte des dépenses,

SAVOIR :

Graine de betterave à 10 livres par hectare, soit 20 livres pour 2 hectares, à 2^{f} la livre		40^{f}	»^{c}
Houille		550	»
Noir animal		225	»
Chaux		24	50
Intérêt du mobilier		55	75
Intérêt du capital circulant		50	»
Le total de la dépense est de		945	25
qui sont remboursés en grande partie par la vente des mélasses estimées au compte de fabrication, page 622, ci	810^{f} »^{c}	913	20
Pour les pulpes	103 20		
Il est dû pour balancer les dépenses, qui sont représentées par 50 quintaux de sucre		32	05

Ces deux comptes établissent exactement que 50 quint. de sucre coûtent 32^{f} 05^{c}, c'est à dire »^{f} 64^{c} les 50 kilog., ou bien »^{f} 01^{c} $\frac{1}{3}$ le kilog.

Déjà on connaissait la force productive des petites manufactures ; on a maintenant l'idée exacte de leur puissance économique ; d'où suit que les petites fabriques rurales sont les seules qui puissent ré-

(1) Pour disposer la terre à recevoir un blé d'automne, il eût fallu donner 4 labours à la charrue.

sister à toutes les chances. Elles n'ont à redouter ni la concurrenc des sucres exotiques, ni des indigènes provenant des grands ate liers. La libre concurrence des sucres étrangers sur nos march n'est point à craindre ; quel est, en effet, le pays qui soit à mêm de produire les sucres à »f 01c $\frac{1}{3}$ le kilogramme ? Le monde savai a compris ces résultats à venir, et c'est pour en accélérer le dév loppement qu'en 1830 la Société d'encouragement pour l'indu trie nationale fonda un prix de 1,500f (1). Récemment encore, Société centrale d'agriculture, animée du même esprit, a fondé d vers prix pour le même objet, l'un surtout de 3,000f affecté à u fabrique qui produirait 12 kil. par jour de sucre brut. Ces encou ragemens portent leurs fruits, car déjà plusieurs petites fabriqu se sont élevées dans le département du Nord.

Dans l'espoir de voir se réaliser pour nos cultivateurs du Midi l mêmes avantages, je vais essayer de les familiariser avec la cultur la conservation et la manipulation de la betterave, par des instru tions pratiques sur chacune des parties de l'art agricole et man facturier.

Lacroix fils, de Toulouse.

(*La suite au prochain cahier.*)

---

(1) Ce prix a été donné à l'auteur, en 1836.

INDUSTRIE

Relevé des Rapports, 1° *sur l'Etat comparatif des Mûriers existant en France*
3° *sur les récoltes et les Prix moyens des cocons en* 1835; 4° *sur la Filature*

DÉPARTEMENS.	NOMBRE DE MURIERS en 1829.	NOMBRE DE MURIERS en 1834.	AUGMENTATION.	DIMINUTION.
Ain	34,225	113,179	78,954	»
Alpes (Basses)	22,488	66,539	37,051	
Ardèche	1,800,000	2,000,000	200,000	»
Aveyron	9,530	26,260	16,730	
Bouches-du-Rhône	394,959	670,799	275,840	»
Drôme	2,400,000	2,850,000	450,000	
Gard	2,832,000	5,709,466	2,877,466	»
Garonne (Haute)	7,900	14,050	6,150	
Hérault	63,600	247,000	183,400	»
Indre-et-Loire	32,500	42,500	10,000	
Isère	454,800	602,600	147,800	»
Loire	13,250	18,970	5,720	
Lozère	140,000	214,000	74,400	»
Pyrénées-Orientales	5,500	44,100	38,600	
Rhône	40,082	18,082	»	22,000
Tarn-et-Garonne	20,000	20,000	»	»
Var	93,491	208,425	114,934	»
Vaucluse	1,260,349	2,013,034	752,685	»
TOTAUX	9,631,674	14,879,404	5,269,730	22,000
Alpes (Hautes)	»	»	»	»
Calvados	»	»	»	»
Côte-d'Or	»	»	»	»
Dordogne	»	»	»	»
Gers	»	»	»	»
Gironde (2)	»	»	»	»
Jura	»	»	»	»
Loire (Haute)	»	»	»	»
Loiret	»	»	»	»
Rhin (Haut)	»	»	»	»
Seine-et-Oise	»	»	»	»
Vienne	»	»	»	»
TOTAUX	»	»	»	»

(1) *Archives statistiques du Ministère de l'Agriculture, des Travaux publics et du*
(2) En 1834, on ne faisait pas encore d'éducation de vers à soie dans ce départe
(3) Ce résumé n'est pas compris dans les *Archives statistiques* précitées.

SERICICOLE.

en 1829 et 1834; 2° sur l'État des plantations nouvelles de Mûriers en 1834; et les Prix moyens des soies grèges pendant la même année (1).

PLANTATIONS nouvelles DE MURIERS en 1834.	RÉCOLTE DES COCONS en 1835. Produits.	Prix moyens.	FILATURE DES SOIES GRÈGES en 1835. Quantités.	Prix moyens.
	kil.	f. c.	kil.	f. c.
»	41,716	4 25	3,994	53 »
»	37,886	4 25	3,157	65 »
»	1,765,121	4 22	174,388	56 86
»	15,400	4 30	1,400	» »
»	331,304	3 69	27,608	55 55
»	1,479,029	4 33	211,325	61 »
»	2,696,231	3 15	236,602	52 60
»	»	» »	»	» »
»	372,390	3 75	21,072	58 90
»	42.000	3 »	3,500	70 »
»	430,256	4 25	46,016	55 45
»	12,615	4 »	1,178	59 21
»	41.050	4 50	1,395	60 »
»	6,100	2 80	390	65 »
»	»	» »	»	» »
»	20,500	3 40	1,700	52 50
»	115,494	3 74	8,884	60 16
»	1,000,886	4 »	133,407	54 40
»	9,007,967	3 82	876 016	58 54

85,000 3,030 357,000 20,000 12,000 20,000 16,000 20,000 788 10,850 341,000 1,000	**VALEUR TOTALE DES COCONS ET DES SOIES GRÈGES EN 1835.** Kilog. de cocons. 9,007,967 × 3 f. 82 c. = 34,410,433 f. 94 c. Kilog. de soies grèges. 876,016 × 58 f. 54 c. = 51,281,976 f. 64 c. } (3)
886,668	

Commerce.
ment.

Il résulte du tableau qui précède,

1°. Que, pendant les 5 années, de 1829 à 1834, le nombre des mûriers s'est accru de 5,269,730 dans les 18 départemens où l'industrie séricicole est établie depuis plus ou moins longtemps, à l'exception de celui du Rhône qui a éprouvé une diminution de 22,000;

2°. Que les plantations nouvelles de mûriers qui ont été faites, en 1834, dans 12 autres départemens, se sont élevées à 886,668;

3°. Que la récolte des cocons, en 1835, a produit 9,007,967 kilog. qui, au prix moyen de 3f 82c, ont donné. 34,410,433f 94c;

4°. Que, pendant la même année, la filature des soies grèges a été de 876,016 kilogr., lesquels, à raison de 58f 54c l'un, prix moyen, ont représenté un capital de. . . . . . 51,281,976f 64c.

MÉLANGES.

ECOLE D'AGRONOMIE D'ILLE-ET-VILAINE.

Cette École, qui existe depuis plusieurs années, aux environs de Rennes, vient d'être transférée dans une nouvelle ferme (1) dont l'étendue, au moins triple de celle du local où elle avait été établie dans l'origine (2), et les qualités plus variées du sol permettront de faire des opérations plus profitables à l'instruction des élèves et aux progrès de l'agriculture. Elle aura, en outre, l'avantage d'être à proximité de l'École normale et de posséder beaucoup de bâtimens.

La translation a été autorisée par le Conseil général, et la direction de l'École reste entre les mains de M. *Bodin*. C'est dire que l'établissement conserve ses droits à la confiance publique.

(1) La métairie des 3 Croix, appartenant à M. *de Léon*.

(2) Le Gros-Malhon.



NOUVELLES DES VIGNOBLES.

On écrit,

De Bordeaux (Gironde) : les vendanges, qu'on a commencées à la fin de septembre, se continuent dans le Bordelais et dans tous les vignobles du Midi. On n'y est pas mécontent de la qualité du vin, qui vaudra beaucoup mieux que celui de l'année dernière.

De Reims (Marne) : les vendanges sont en pleine activité ; il y aura abondance de vins ; on espère un peu de qualité.

De Lyon (Rhône) : les vendanges se font dans le Maconnais et le Beaujolais ; on s'attend à une récolte ordinaire. S'il y a des cantons bien maltraités, d'autres auront abondance ; on croit que la qualité sera médiocre.

De Valence (Drôme) : nos vendanges sont en pleine activité ; et, d'après les rapports qui nous parviennent de toutes parts, il n'en saurait être de plus abondantes. La succession de beaux jours dont notre contrée est favorisée depuis un mois, et surtout le vent de bise qui règne, ont donné au raisin une parfaite maturité. On est assuré de recueillir un vin de bonne qualité qui sera recherché dans le commerce.

De Demigny (Saône-et-Loire) : la vendange est ouverte depuis le 1er octobre, dans un grand nombre de communes des arrondissemens de Chalons-sur-Saône et de Beaune. Cependant le haut vignoble du coteau a ajourné de quelques jours sa récolte, et ne doit la recueillir que du 9 au 12 octobre. La maturité des vins noiriens est parfaite dans le coteau de Beaune et dans celui de Chalons ; la vigne n'a souffert ni de la pourriture, ni de la pyrale, ni des vers ; on a droit de compter sur un vin de qualité remarquable. Quant aux vignobles gamays, rien de plus inégal que leur maturité ; ils sont généralement attaqués par la pourriture. On peut dire du vignoble, cette année, qu'il est beau par zones et par intervalles. Les vendanges, du reste, sont favorisées par un beau temps.

De Dijon (Côte-d'Or) : nous avons un temps très chaud depuis quelques jours ; c'est un peu tard pour la vigne ; cependant le raisin a bien profité, et le vin vaudra au moins celui de l'année dernière. Les vendanges commencent ici cette semaine, et en général dans tous les vignobles de la côte.

D'Angers (Maine-et-Loire) : les vignes promettent de meilleur vin qu'on ne l'espérait il y a un mois. Le soleil, depuis quelques jours, a jauni les grappes. Les tonneaux sont recherchés, ce qui annonce de bonnes vendanges, quant à la quantité du produit.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

OCTOBRE.

Bacchum in remotis carmina rupibus
Vidi docentem (credite posteri)
Nymphasque decentes et aures
Capripedum Satyrorum acutas.
HOR.

Je commence, mes chers amis, le mois d'octobre comme j'ai commencé les mois précédens, en vous citant des vers latins, quoique je sache fort bien que vous n'y comprenez pas un seul mot; et je les cite 1° parce que cela m'amuse; 2° parce que cela me donne l'occasion de vous offrir pour votre plus grande satisfaction la traduction que voici :

» J'ai vu sur le sommet des coteaux un franc ivrogne, apprenant » à de jeunes filles des chansons à boire, tandis que les boucs qui » écoutaient dressaient leurs oreilles pointues. »

Cet ivrogne qui nous apparaît est le dieu des vendanges; ces filles sont les bacchantes, ou, si l'on veut, des vendangeuses, et les boucs qui dressent leurs oreilles sont d'autres ivrognes, qui se réjouissent à la vue d'un vignoble qui promet une bonne vinée.

C'est aujourd'hui le 9 octobre. — *Saint-Denis* a pris dans une légende révérée la place de *Bacchus; Éleutère* et *Savinien*, celle des compagnons du faux dieu, et des fêtes chrétiennes ont succédé à d'indignes saturnales. — Gloire dans les hauts pour avoir révélé aux mortels la sainteté de Dieu, la dignité de l'homme et les nobles destinées auxquelles il appelle nos ames immortelles! — Mais quelque sanctifié que l'on puisse être, l'esprit immonde pénètre sous la peau du chrétien. Vous buvez sous la protection de *saint Denis*, comme on buvait jadis sous celle de *Bacchus*, et vos bacchanales, pour être devenues chrétiennes, n'en sont pas moins coupables et désordonnées. — Je vous vois, le 2e dimanche de ce mois, achever, après vêpres et dans les cabarets, le peu de vin vieux qui reste dans les caves, et vous rendre tumultueusement sous votre halle communale qui tombe en ruine (parce que MM. les commis de la rue de Grenelle n'ont pas eu encore le loisir de vous adresser l'autorisation nécessaire pour la réparer à vos frais). — Je vous entends disputer entre vous sur

l'époque de l'ouverture des vendanges, sans pouvoir jamais vous accorder, parce que vos vignes, composées de plants divers, sont placées sur des terres et à des expositions différentes, et ne mûrissent jamais ensemble.

Le ban de vendange fut jadis introduit pour faciliter à MM. les Décimateurs la perception exacte des dîmes et aux seigneurs leur privilége et leur droit de primauté dans l'ouverture des vendanges. — Il n'y avait, dans ce temps-là, dans les vignes qu'un très petit nombre d'espèces. — Aujourd'hui les vignobles contiennent plus de 300 variétés plus ou moins hâtives ou tardives. — Les fruits des unes pourrissent ou se dessèchent, lorsque les fruits des autres sont encore en verjus ; et, dans le même canton, la maturité se développe successivement sur les diverses espèces pendant plus d'un mois. — C'est là ce que des propriétaires intelligens devraient comprendre.

La vigne nous est arrivée de l'Inde, et nous devons traiter cette belle étrangère avec les distinctions que l'on accorde toujours aux voyageurs qui viennent de loin. — Elle n'est pas fort à son aise dans nos contrées, et il ne faut pas moins que des attentions continuelles, durant toute l'année, pour lui faire oublier qu'elle n'est pas dans un climat de son choix. — Dans les pays qui furent son berceau, elle prend un accroissement prodigieux et elle y vit plusieurs siècles. — Son cep acquiert quelquefois 4 ou 5 pieds de diamètre, son pivot s'enfonce jusqu'à 30 pieds, et lorsqu'elle trouve des points d'appui, elle les saisit avec ses mains et s'élève à plus de 100 pieds. — Les païens fabriquaient jadis leurs idoles et les statues de leurs dieux avec des bois que fournissait la vigne ; et, plus récemment, on a vu les chanoines de Ravenne composer la boiserie de la nef de leur cathédrale avec des planches sciées sur des ceps de vigne. — Il y eut, de la part du chapitre, un sentiment délicat dans le choix d'une telle charpente.

Il y a, dans cet arbuste, un pivot qui demande à s'enfoncer ; des racines qui demandent à s'étendre ; un chevelu nombreux qui demande à pénétrer partout, pour trouver sa nourriture ; des feuilles dont la surface inférieure et cotonneuse absorbe beaucoup d'air, et dont la surface supérieure, percée de mille parts, exhale l'oxygène après avoir retenu le carbone ; des mains qui recherchent des appuis ; des rameaux flexibles et légers qui ne demandent qu'à grimper, et dans ces rameaux des nœuds dont chacun contient le germe d'un individu complet. — Il y a, pour cette espèce végétale, un moyen de castration semblable à celui que l'on pratique sur quelques espèces du règne animal. — En retirant la moelle du sarment que l'on enterre pour le

provigner, et en le couvrant d'une enveloppe huilée, la vigne végète, donne des grappes, mais ces raisins sont sans pepins. — C'est dans la moelle pépinière qu'est placé le principe générateur de cette espèce.

La vigne, portée de l'ASIE MINEURE en GRÈCE, de RÈCE à ROME, et de la PHOCIDE à MARSEILLE, s'étend aujourd'hui depuis le 22e degré de latitude nord jusqu'au 52e. Elle craint plus les glaces du pôle que la chaleur de l'équateur, puisqu'elle se tient à une plus grande distance de l'un que de l'autre. — Mais on peut toujours donner pour certain qu'elle est ennemie de ces deux extrêmes. — On serait fort embarrassé de citer avec précision l'espèce de terrain qui lui convient le mieux ; on peut seulement affirmer, en théorie générale, qu'il lui faut un terrain sec, léger et caillouteux, et qu'elle redoute les sols gras, humides et tenaces. — Les vignobles de CHAMPAGNE prospèrent sur la craie ; ceux du JURA et d'une partie de la BOURGOGNE sur l'argilo-calcaire ; ceux des côtes du RHÔNE sur des détritus de granits ; ceux du VIVARAIS et de plusieurs parties d'ITALIE sur des déjections de volcan ; ceux de ROMANS dans la DRÔME, et ceux de l'île d'OLÉRON sur des sables mêlés de schiste et de silice. — Une couche légère d'argile, avec un sous-sol de pierre et de roches fendillées, dans lesquelles ses racines puissent pénétrer, convient parfaitement à la vigne.

Dans cette partie de l'agriculture, comme dans toutes les autres, la qualité et la quantité ne vont jamais ensemble. — Peu, mais bon ; beaucoup, mais médiocre ; il faut opter entre ces deux partis. — Pour obtenir beaucoup de vin, il n'est rien de tel que les plants que je vais nommer : le *carignan* de l'HÉRAULT, la *matouse* de la VALOIRE, le *pique-pois* de la HAUTE-GARONNE, le *sauvignon* du JURA, le *plant blanc* du comté NANTAIS, le *gouet* et le *gamet*, réputés tellement mauvais, qu'une ordonnance du XIVe siècle les proscrivit des vignes de la BOURGOGNE, sous peine de 60^{f} d'amende pour chaque plant surpris en contravention. — Au milieu du dernier siècle, il fut curieux de voir le parlement de BESANÇON entrer dans une sainte colère contre cette mauvaise espèce, et ordonner qu'à la diligence du procureur général et de ses substituts le *gamet* serait arraché des vignes et brûlé vif dans l'étendue du ressort. — Ce fut sans doute à la suite d'un mauvais dîner que nosseigneurs rendirent cet arrêt.

Êtes-vous curieux de la qualité ? procurez-vous des plants de *bon pineau* et principalement du *pineau gris*, qui fournit le vin de TOCKAY, la *serine noire* et le *vionier blanc* qui fournit la CÔTE-RÔTIE, le *griset blanc* que l'on remarque dans les vignes de POUILLY, le *sauvignon*, le *malvoisie* et le *mounerin* de la VALOIRE dans le département de la

Drôme. — Si le sol où vous voulez planter ne convient pas à ces espèces, contentez-vous de divers bons plants de Champagne et de Bourgogne, du *morillon hâtif* du Jura et du *melier*. — Si vous êtes jaloux de la couleur, choisissez le *teinturier* et le *ramonat*, qui produisent un vin noir; que si vous êtes jaloux des raisins de primeur, adressez-vous aux raisins de la *Saint-Jean*, et au *meunier farineux* noir. — Généralement, il vaut mieux prendre les plants acclimatés dans le Nord que de choisir ceux qui sont acclimatés à la chaleur du Midi. — Gardez-vous de planter sur les rives du Rhin le muscat d'Alexandrie, ou la vigne de Corinthe dans les plaines de la Brie.

La vigne doit être taillée d'autant plus bas, et les ceps d'autant plus espacés entre eux, que le climat est plus froid. — Une vigne qui, en Provence, porte ses grappes jusqu'à 20 ou 30 pieds de hauteur, doit être sur les coteaux qui forment le bassin de la Loire, taillée le plus près possible du sol qui réverbérera sur le fruit une chaleur d'autant plus élevée, qu'il sera plus sec et plus caillouteux. — L'abbé *Rosier* faisait paver ses vignes.

Comment pourrait-on espérer, dans les vignobles de l'est et du nord de la France, une bonne qualité de vin, tandis qu'on le compose avec plus de 30 sortes de raisins, parmi lesquelles dominent le gouet et le gamet; espèces toutes différentes entre elles en couleur, en qualité, en parfum (si parfum il y a), et dont les unes mûrissent en juillet, et les autres à la fin d'octobre. — Appelez, si vous voulez, la liqueur qui provient de ce mélange, *de la boisson*, mais ne lui donnez pas le nom de vin; et trop heureux encore si cette tisane ne conserve pas l'arrière-goût du fumier avec lequel elle a été amendée. — Toute espèce de fumier est contraire à la qualité; et, lorsque le sol est épuisé et ne peut plus rien produire, ce qu'il y aurait de mieux à faire, ce serait d'arracher cette vigne et d'y cultiver, pendant quelques années, des pimprenelles, des sainfoins, des camomilles et autres fourrageuses parfumées, qui vivent de silice sur des terres chétives. — La vigne produirait en abondance une bonne qualité de vin après cet alternat.

Que si vous voulez absolument conserver votre vigne, vous pouvez la rajeunir avec des composts formés de terreaux pris dans les meilleurs provins, de feuilles de vigne, de bruyères, d'élagages, d'arbustes odoriférans. — Le tout mêlé ensemble, et après une longue fermentation, composerait une sorte de pâte ou de terreau qui engraisserait et parfumerait votre vigne; mais si vous ajoutez à ce compost quelques parties d'un fumier animal quelconque, vous l'infecterez.

Des fèves de marais, plantées avec économie, dans les vignes

basses, ne nuisent point au plant, et je suis persuadé que les fleurs qui viennent sur les terres à bruyères, et beaucoup d'autres, telles que les gesses odorantes, les chèvrefeuilles, les lilas, les giroflées simples, les juliennes et les œillets de coteaux, plantés autour des ceps, communiqueraient à la longue, au vin, une sorte de parfum que l'on appellerait alors, à bon droit, le bouquet.

En voici assez, mes chers amis, sur le chapitre de la vendange; je ne lui ai donné autant d'étendue que parce que je sais que ce chapitre vous agrée. — Mais j'aurais beau vouloir l'allonger encore, je ne pourrai jamais écrire autant de lignes que vous buvez de bouteilles dans cette saison. — Que parlé-je de bouteilles? — C'est avec des cruches et des dames-jeannes que vous buvez à la régalade le moût de raisin qui vous donne la colique, et auquel vous revenez dans l'intervalle que vous laisse le passage d'une tranchée à une autre. — N'avez-vous pas de honte d'être comme des futailles vivantes qu'il faut rouler hors du cellier? — Aussitôt que vous aurez cuvé votre vin, hâtez-vous de sortir du pressoir pour n'être pas tentés de recommencer une nouvelle cuvée (1)... Vous avez encore bien de la besogne à faire pendant les derniers jours de ce mois; et, comme j'aime à me persuader que la raison vous est suffisamment revenue, je vais vous en entretenir.

Avant la découverte du Nouveau-Monde, qui nous a révélé tant de richesses agricoles, et les nouvelles découvertes de la chimie et de la physique, qui nous ont fait connaître les diverses natures de terre et les moyens de les améliorer par leur mélange, on était excusable de ne cultiver que des céréales et quelques maigres légumes. — Mais aujourd'hui que la nomenclature des plantes nourricières est augmentée de plusieurs centaines d'espèces, et qu'il en reste encore un plus grand nombre sous le nom de mauvaises herbes qui pourront être un jour admises dans nos guérets; aujourd'hui qu'il est parfaitement démontré que les terres homogènes sont improductives, et que le mélange de leurs divers élémens est nécessaire pour les rendre fertiles (comme le mélange des sexes pour propager le règne animal), on est inexcusable de laisser une partie des terrains en friche ou en vaine pâture; de toutes les parties de la matière, il n'y a que les pierres, les minéraux et les rochers qui soient rebelles à la culture,

---

(1) Voulez-vous que les hommes désapprennent à s'enivrer, apprenez-leur à penser. Que l'homme apprenne à fixer son attention, à comparer, à réfléchir sur les objets nécessaires à sa vie, au bien-être de sa famille, et au bon ordre de l'état social dans lequel il se trouve placé. Le Bon *Dupin*.

(*Petit producteur.*)

et encore les élémens opèrent-ils sur eux une sorte de labour qui, en les pulvérisant, leur transmet la qualité nécessaire pour entrer dans un sol arable.

Le mauvais système consiste dans l'entêtement que l'on apporte à cultiver sur le même sol les mêmes plantes, malgré l'expérience d'un grand nombre de récoltes médiocres ou nulles. La SOLOGNE et la CHAMPAGNE pouilleuse s'enrichissent chaque année, depuis qu'on y a introduit des plantations d'essences résineuses, qui ont si bien réussi dans les landes de BORDEAUX ; et l'on commence à tirer quelque parti des friches de BRETAGNE, par la culture des genêts et de quelques autres arbustes. — Il n'est côte si crayeuse, sur laquelle on ne puisse acclimater quelques plantes sarmenteuses. — Il n'est terre si tenace qu'on ne puisse alléger par des marnes siliceuses, ni si froide qu'on ne puisse échauffer par de la chaux et de la craie.

Le mille-feuille viendrait bien dans les terres dont la consistance argileuse empêche la culture, parce qu'il végète malgré la plus grande sécheresse. — La grande achillée à fleur jaune (*achillea filipendula*) viendrait bien dans les sables caillouteux ; sa tige s'élève jusqu'à 4 ou 5 pieds de hauteur, et son feuillage est aromatique. — La jacée a une réputation faite sous le nom de *baume des prés* ; elle croît sur les sols les plus élevés, et 10 livres de sa graine suffisent pour ensemencer un arpent ; elle est douée d'une telle vitalité, que, quoique placée sur un terrain sec et journellement broutée, elle repousse toujours. — On pourrait utiliser les champs humides par des plantains dont le pacage est très vanté par le grand *Haller*. — Des sables arides et voués à la stérilité par leur mobilité ont été, dans le département du PAS-DE-CALAIS, couverts de verdure par le roseau des sables et le chiendent, dont les racines et le pivot ont servi à fixer ces terres mouvantes. — La pimprenelle donne peu, mais elle résiste au froid, au chaud, au sec.—Il est donc possible de tirer parti de toutes les terres par l'introduction de nouveaux végétaux, et surtout par des amendemens ; mais, quand la matière 1re de ces amendemens est trop éloignée pour corriger les terres tenaces et argileuses, du moins faudrait-il faire sur ces terres des saignées nombreuses et pratiquer des dégorgemens fréquens.

L'eau stagnante n'est bonne que pour nourrir des reptiles et faire végéter des roseaux. — Toute perche de terre submergée dans un champ arable est un acte d'accusation contre le cultivateur. — J'ai vu une pièce de plusieurs arpens emblavée, subitement soulagée des eaux qui l'inondaient par quelques coups de bêche donnés au dégorgeoir. — Comme on ne se lasse pas de commettre la même faute

dans les pays d'argile, je ne dois pas me lasser d'adresser le même reproche aux laboureurs négligens.

C'est précisément dans le moment où l'araignée des champs tend ses filets pour y supreudre ses proies et remplir son garde-manger, que l'on doit semer les blés qui doivent remplir les granges du cultivateur. — Le froment d'hiver est celui qui fournit le plus de gluten, c'est à dire d'une matière à demi animalisée, et les terres mêlées en de justes proportions d'argile, de chaux et de sable sont celles qui donnent le froment le plus pesant et le plus glutineux. — Durant l'hiver, le froment ne montre qu'une feuille, mais le chevelu s'enracine, trace et s'étend dans la terre, et prépare, pour le printemps suivant, des touffes nombreuses. — C'est ordinairement du 3ᵉ ou 4ᵉ nœud de la tige que sort l'épi au mois de juin; mais quelque élevée qu'elle soit, elle se soutient debout malgré les vents, si la terre a beaucoup de fonds et de corps. — Outre le froment ordinaire, il y a une autre espèce, *triticum compositum*, généralement connue sous le nom de blé d'abondance ou de miracle. — Outre son épi principal, il en produit plusieurs latéraux qui lui ont valu le nom de *compositum*. Il faut à cette espèce un fumage abondant, il faut semer plus clair, soit qu'on sème en mars ou en octobre. — L'honorable M. *Chabouillé*, du Petit-Mont, conseille, d'après son expérience personnelle, de faire tremper, durant 24 heures, les blés de semence dans une lessive composée des fumiers les plus chauds, tels que le colombin et la litière des bergeries, avec une livre de salpêtre par boisseau de grains. — Il assure que cette lessive, outre qu'elle est un préservatif contre le charbon, féconde la semence et en double les produits.

Lorsque le mois d'octobre est sec, il faut se hâter de charrier sur les prés les fumiers courts et bien consommés, et de labourer les terres fortes qui ne pourraient plus l'être après les pluies. A la même époque, on sème le ray-grass; on commence à faire manger par les bestiaux le turneps sur place; lorsque le temps est sec, on leur continue cette nourriture dans l'étable pendant plusieurs mois. — Les grandes bêtes à cornes, qui ne sont pas destinées à l'engraissage, peuvent être nourries avec une ration de 5 livres de foin, et le surplus en racines. — Les plus nutritives sont la carotte et la pomme de terre; elles équivalent, comme aliment, à la moitié du poids d'un foin sec. — M. *Matthieu de Dombasle* conseille de nourrir les chevaux de la plus haute taille, et durant les plus grands travaux, avec 20 livres de foin et 20 livres de carotte sans addition d'avoine, et de leur donner 2 rations d'avoine par jour, quand on substitue la pomme de terre à la carotte.

Nous voici dans le moment où les cultivateurs et les fermiers courent les foires pour vendre et acheter des bestiaux. — Il est à souhaiter pour eux, pour le bien-être de leur famille et la prospérité de leur domaine, qu'ils ne s'y arrêtent pas trop longtemps ; — le temps, c'est de l'argent, comme le dit le bon-homme *Richard*, et l'on ne doit en perdre que le moins possible. — Les coureurs de foires sans nécessité, les braconniers, les piliers de cabarets, les joueurs de boules et de cartes, les cultivateurs qui font le métier de maquignon ne prospéreront jamais s'ils ne se corrigent. — Après une vie misérable, le chagrin les entraînera vers une vieillesse chargée d'infirmités, qui se terminera par une fin honteuse. — Cette prophétie est plus sûre que celle du berger qui fait le sorcier dans votre village, parce qu'elle est fondée sur des faits qui sont le produit nécessaire de l'état des choses.

« La vieillesse, courbée sous le faix des ans, se traîne obsédée de » tristesse et de regrets; elle va, en tremblant, heurter à la porte de » la mort et lui demander un repos éternel. — Nous tournons en » vain nos regards vers la douce saison de l'enfance, pour les écar- » ter de la triste perspective de l'existence qui ne nous montre à son » extrémité qu'un cercueil. » (Virey.)

(*Tabl. de la Vie rur.*).

STATISTIQUE DE LA FRANCE.

Rapport des mouvemens de la population au nombre total des habitans, à l'époque de chacun des recensemens généraux (1).

ANNÉES.	POPULATIONS.	NAISSANCES.	DÉCÈS.	MARIAGES.
1801	27,349,003	918,703	772,058	202,911
1806	29,107,425	916,179	781,827	209,834
1821	30,461,875	965,364	741,302	222,694
1826	31,858,957	992,266	837,610	247,435
1831	32,569,223	986,843	800,480	246,651
1836	33,540,910	993,833	816,413	275,508
1801	....	1 sur 29,77 cent.	1 sur 35,42 cent.	1 sur 134,78 cent.
1806	....	1 — 31,77	1 — 37,23	1 — 138,72
1821	....	1 — 31,55	1 — 41,09	1 — 136,79
1826	....	1 — 32,11	1 — 38,04	1 — 128,76
1831	....	1 — 33,00	1 — 40,69	1 — 132,58
1836	....	1 — 33,75	1 — 41,08	1 — 121,74

(1) Extrait des documens publiés par le ministre de l'agriculture, des travaux publics et du commerce, en 1837.

APPROVISIONNEMENS DE PARIS.

BESTIAUX. — *Poissy*, 28 *septembre* 1837.

	Amenés.	Vendus.	Poids moyen. Kilog.	Prix du 1/2 kilogramme suivant les qualités. 1re.	2e.	3e.
Boeufs	1,479	1,434	»	0f 61c	0f 56c	»f 51c
Vaches	25	25	»	» 55	» 48	» 41
Veaux	885	885	»	» 72	» 63	» 54
Moutons	10,510	8,510	»	» 65	» 56	» 47

Marchés divers.

Beurre 30 *septembre*. Provenances de la Manche et du Calvados, dites Isigny : le kil., *commun*, 2f 00c à 2f 30c; *bon*, 2f 50c à 2f 80c.; *fin*, 3f 10c à 3f 30c. *Mottes de* 1er *choix*, 3f 60c à 4f 10c. *Tous les jours*. — Provenances de la Sarthe et de l'Orne, dites petit-beurre; à la criée, 1f 62c à 2f 00c. Beurre en livre provenant d'un rayon de 30 lieues autour de Paris : de gré à gré par les approvisionneurs, 2f 20c à 2f 30c.

Fromages. 26 *dudit*. — La douzaine de fromage de Brie, 24f 00c à 48f 00c; à la pie, 5f à 16f.

Pommes de terre. 29 *dudit*. — (La sachée), *hollande*, 5f 30c à 6f 15c; *vitelotte*, 5f 30c à 6f 15c; *jaunes*, 2f 90c à 3f 75c; *grises*, 3f 30c à 4f 10c.

OEufs. — Le mille, 48f 00c à 66f 00c.

		FOURRAGES. Prix suivant les qualités. 1re. f	f c	2e. f	f c	3e. f	f
Fb. St-Antoine, 29 septembre.	Foin (500 kilog.)	47 à	48	45 à	46	40 à	43
	Luzerne	44	45	38	40	36	38
	Trèfle	35	38	»	»	»	»
	Regain de luzerne	40	44	32	38	»	»
	Sainfoin nouveau	»	»	»	»	»	»
	Paille de blé	33	34	30	»	»	»
	— de seigle	34	35	63	»	»	»
	— d'avoine	50	54	42	44	40	»
Halle au blé, dudit.	Avoine (3 hectol.)	29	30	27	28	25	26

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 30 septembre 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
		1re. CLASSE.				
	Pyrénées-Orientales		f. c.	f. c.	f. c.	
	Aude					
	Hérault	Toulouse	17 71	16 96	16 99	f. c.
Unique.	Gard	Gray	15 57	15 36	15 35	18 18
	Bouches-du-Rhône	Lyon	16 41	17 12	17 59	
	Var	Marseille	25 37	25 53	00 00	
	Corse					
		2e. CLASSE.				
	Gironde					
	Landes					
	Basses-Pyrénées	Marans	17 77	17 73	17 73	
1re	Hautes-Pyrénées	Bordeaux	18 41	18 75	18 41	17 83
	Ariége	Toulouse	17 71	16 96	16 99	
	Haute-Garonne					
	Jura					
	Doubs	Gray	15 57	15 36	15 35	
2e	Ain	Saint-Laurent	16 48	16 58	17 00	16 07
	Isère	LeGrand-Lemps	16 08	16 06	16 04	
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
		3e. CLASSE.				
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	19 07	18 49	19 06	18 96
	Bas-Rhin	Strasbourg	19 00	18 54	18 82	
	Nord	Bergues	16 49	16 49	16 40	
	Pas-de-Calais	Arras	14 79	14 64	14 25	
	Somme	Roye	15 91	15 58	15 74	
2e	Seine-Inférieure	Soissons	15 40	15 62	15 87	16 00
	Eure	Paris	17 24	17 37	17 40	
	Calvados	Rouen	16 01	16 27	16 53	
	Loire-Inférieure	Saumur	17 20	17 18	16 86	
3e	Vendée	Nantes	19 07	18 91	18 71	17 91
	Charente-Infér.	Marans	17 77	17 73	17 73	
		4e. CLASSE.				
	Moselle	Metz	14 56	14 73	15 25	
1re	Meuse	Verdun	13 35	13 32	13 25	14 85
	Ardennes	Charleville	15 43	15 68	15 16	
	Aisne	Soissons	15 40	15 62	15 87	
	Manche	Saint-Lô	18 56	18 53	19 12	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	15 17	15 20	16 06	
2e	Côtes-du-Nord	Quimper	14 81	15 23	15 41	17 01
	Finistère	Hennebon	17 39	16 55	16 36	
	Morbihan	Nantes	19 07	18 91	18 71	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant. (*Article* 8 *de la loi du* 16 *juillet* 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 30 septembre 1837.

N. MARTIN (du Nord).

Novembre 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

AGRICULTURE.

NOTICE SUR LE PAVOT OU OEILLETTE

(*papaver somniferum*).

Le pavot somnifère, qui tire sa dénomination spécifique de ses propriétés assoupissantes, et qu'on appelle souvent pavot blanc ou rouge à cause de ces deux couleurs dominantes, œillette et pavot à opium, est une plante annuelle originaire des pays chauds, et une des plus importantes de nos plantes oléifères.

Sa racine est pivotante et délicate ; sa tige droite, lisse, cylindrique et rameuse, qui s'élève souvent à plus d'un mètre, est garnie de feuilles épaisses et larges, amplexicaules, d'un vert glauque et de fleurs grandes, le plus souvent blanches, remplacées par une forte capsule globuleuse, qui renferme des semences nombreuses, menues et de diverses couleurs.

La terre la plus douce et la plus substantielle est celle qui convient le mieux au pavot ; la constitution de ses racines exige que cette terre soit profonde et fortement labourée et ameublie ; la nature du produit essentiel qu'on en retire exige également d'abondans et riches engrais : redoutant le froid de nos hivers, on ne peut le semer ordinairement qu'au printemps dans nos contrées, à la fin de mars ou au commencement d'avril ; néanmoins, lorsque l'état des terres et un temps convenable le permettent, en le semant plus tôt on obtient une plus grande quantité de graines. Il est très essentiel, à cause de

la finesse de la graine, que la terre soit ameublie et égalisée pour recevoir la semence ; la herse et le rouleau devront passer préalablement à son ensemencement, qui se fait ordinairement à la volée sur une terre bien préparée ; la semence demande à être légèrement recouverte plutôt qu'enterrée, puisque souvent une pluie douce suffit pour la couvrir et la faire germer.

Bien que cette graine conserve longtemps sa propriété végétative, il est toujours prudent de se servir de la plus nouvelle récoltée, comme il est sage de préférer celle qui provient des capsules les plus grosses et les premières mûres.

Le pavot croît avec avantage dans les terres qui ont beaucoup d'humus, comme celles qui sortent de trèfle, sainfoin et luzerne ; aussi le voyons-nous, dans les pays où il est cultivé en grand, succéder au trèfle le plus souvent, tel que dans la Flandre et dans l'Artois.

Préparation de la terre.

Je viens de dire que le pavot croît avec avantage dans les terres qui sont riches d'humus, et qu'il succède, dans beaucoup de localités, au trèfle, au défriché de luzerne et de sainfoin, ou de vesce ; il croît difficilement après une récolte de céréales, à moins que la terre ne soit dans un bon état d'engrais, comme on voit dans le voisinage des grandes villes où l'on peut s'en procurer abondamment.

Immédiatement après la semaille de blé, dans le courant d'octobre ou au commencement de novembre, on répand le fumier sur la terre que l'on destine à cette culture, on l'enfouit par un léger labour ; au mois de mars suivant, lorsque le temps le permet, on herse avec soin plusieurs fois, on passe par dessus le rouleau, puis ensuite on donne un labour profond qu'on herse et roule jusqu'à ce que la terre soit bien ameublie, et on sème l'œillette : la quantité de graine nécessaire pour l'ensemencement d'un journal, ancienne mesure d'Amiens (1), est de 2 litres.

A défaut de fumier, les engrais pulvérulens le remplacent avantageusement, tels que les colombines, la poudrette, la cendre, la suie et la chaux mélangées ensemble, et formant un compost qu'on sème avant le dernier hersage pour enfouir avec la graine.

Le parcage des moutons est aussi extrêmement avantageux ; répandu sur les trèfles, avant l'hiver, bien entendu ; c'est là qu'on obtient les plus belles œillettes.

Aussitôt que l'œillette est visible, et qu'on peut la reconnaître

---

(1) 0,4220 hectares.

parmi les plantes d'herbes auxquelles elle est mêlée, on lui donne un léger binage; quelque temps après, lorsqu'elle a pris 4 feuilles, on lui donne un fort binage, en ayant soin d'éclaircir les plantes de manière à ce qu'elles se trouvent placées à 4 ou 6 pouces de distance l'une de l'autre, suivant la qualité de la terre. Ce binage doit être fait avec soin et intelligence, car pour la culture de l'œillette, les fumures, les labours sont sans contredit bien importans; mais le succès de la récolte de cette plante et de celles qui la suivent dépend des binages; on les fera donc avec grand soin et par un temps favorable. Le 3e binage s'opère lorsque l'œillette a acquis un certain développement; il faut qu'il soit fait plus profondément que le 2e, et que l'œillette soit cultivée autour de son pied, le collet libre et dégagé des plantes qui seraient nuisibles à son accroissement; on aura soin de ne point laisser 2 plantes d'œillette à côté l'une de l'autre; si, après ces 3 binages, la terre ne se trouve pas suffisamment ameublie, comme il arrive souvent lorsque l'intempérie des saisons ne favorise pas les sarclages ou lorsqu'on n'a pu parvenir à détruire les herbes parasites, alors on donne un 4e binage, en prenant les précautions indiquées pour le 3e.

Récolte.

L'époque de la maturité, qui donne le signal de la récolte, est indiquée par le flétrissement des feuilles, le dessèchement de la tige et la teinte brunâtre que prennent les capsules; il est surtout bien essentiel de ne pas différer la cueillette des plantes par un temps sec.

On arrache les plantes une à une, en ayant soin de les tenir droites dans les bras, car, en les inclinant, les capsules perdent une grande quantité de graines; aussitôt que l'ouvrier en a cueilli une poignée, il la lie avec de la paille et la met en faisceau dans les champs, afin que le vent ne puisse le renverser; on passe un lien autour qu'on serre fortement; quelque temps après, lorsque les capsules sont ouvertes, on les secoue sur un drap ou dans un tonneau; on les remet en faisceau pour les secouer une 2e fois quelques jours après.

La paille sèche est bonne à brûler et à chauffer le four; cependant, dans les pays où l'on cultive en grand cette plante, on la mélange avec la paille de blé pour en faire du fumier.

Le produit de cette graine varie beaucoup, et nous répétons que le succès d'une bonne récolte dépend, non seulement des labours et des engrais, mais plus particulièrement des binages. La quantité de

graines qu'on en retire ordinairement est de 6 à 12 hectolitres par arpent : c'est ce que je recueille ordinairement.

Cette plante peut s'intercaler avec avantage, avec des céréales ou autres cultures principales ; elle remplace le colza lorsque les hivers sont trop rigoureux, et le font périr ; elle remplace également la ruineuse jachère : après de nombreux binages, elle met la terre dans un état de propreté et de netteté qui ne laisse rien à désirer ; le blé qui succède vient très bien, et dans une culture bien tenue on peut être assuré d'une bonne récolte en blé.

Dans l'assolement triennal, on peut suivre la rotation suivante :

Blé, trèfle, œillette et puis blé.

Blé, vesce d'été ou bisaille et œillette.

Blé, vesce d'hiver qu'on appelle hivernage, œillette.

Après, un défriché de luzerne ou de sainfoin,

Avoine, œillette, blé ou orge.

Les fumures précèdent toujours l'ensemencement de l'œillette.

L'huile qu'on en extrait, et qui porte généralement le nom d'huile d'œillette, est douce et saine, quoi qu'on en puisse dire ; elle se vend très souvent pour l'huile d'olive, avec laquelle elle est souvent mélangée : on s'en sert également pour faire les savons blancs ; les peintres l'emploient aussi quelquefois dans les couleurs claires, et comme siccative pour les vernis.

Le résidu après l'extraction de cette huile, qu'on appelle tourteau, est très propre à engraisser les moutons et les bœufs ; il peut également servir à engraisser les terres ; mais la première destination, qui le leur restitue, après avoir été animalisé et utilisé en même temps, d'une manière très profitable, est généralement préférable.

Les avantages de la culture de cette plante sont incontestables, et je n'en veux d'autre preuve que l'extension qu'elle a prise dans nos contrées depuis 10 ans ; puisqu'on en sème 10 fois plus qu'à cette époque ; si la rareté des bras ne se faisait si vivement sentir, le tiers des jachères serait remplacé par cette plante.

Dans un autre article, nous publierons les tableaux de comparaison du produit de cette culture avec l'ancien assolement, avec jachère morte.

P.-F. Obry,

*vice-président du Comice d'*Amiens (Somme).

ÉTAT DE LA CULTURE DANS L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-CALAIS (SARTHE).

A la Direction du Cultivateur.

Monsieur, je vous ai entretenu plus d'une fois de l'état de la culture de ce pays, et de mes travaux dans la commune que j'habite (1). J'y possède 1 millier d'hectares, dont plus de 800 en 16 petites fermes de 40 à 60 hectares chacune. J'ai trouvé ici, comme dans une grande partie des départemens du centre, le mode de culture ci-après :

¼ en blé fumé ;

¼ en menues (orge, mélard ou avoine) ;

¼ en trèfle dont la 1re pousse est pâturée, et la 2e récoltée en graine ;

¼ en jachère ; point de récoltes-racines, à l'exception de ½ ou ¾ d'hectare en pommes de terre, et moins encore de luzerne dans chacune des fermes.

Originaire de la BELGIQUE, et appréciant depuis mon enfance la supériorité de la culture de ce pays sur celle de la FRANCE, j'ai cherché à introduire ici de meilleures méthodes ; mais il y avait tout à faire, et je ne me suis pas dissimulé les difficultés de mon entreprise. Persuadé que mon enseignement, s'il n'était pas pratique, n'amenerait aucun résultat, j'ai fait valoir de 30 à 35 hectares de terre. J'ai adopté, autant qu'il m'a été possible, la culture alterne ; j'ai fait succéder au blé fumé du trèfle que je fais faucher 2 fois, ou une autre récolte fauchée en vert ; au trèfle, de l'avoine ou de l'orge ; et à cette dernière récolte, des racines fumées, telles que pommes de terre, betteraves, carottes ou navets. Malgré tout l'avantage d'une pareille culture, j'aurais eu bien peu d'imitateurs, même parmi mes fermiers, si je n'avais insisté pour la leur faire adopter. A les entendre, il n'y avait dans leurs fermes ni terres à luzerne ni terres à betteraves et à navets ; mais je suis parvenu, non sans peine, à les convaincre qu'il y avait, comme partout, des terres propres à la luzerne et aux récoltes-racines : il y a à présent dans mes fermes 10 fois autant de luzerne ou de sainfoin, et dans chacune on cultive la betterave, les navets, et beaucoup plus de pommes de terre qu'avant moi. La charrue belge a remplacé la mauvaise charrue du pays ; on se sert maintenant de la houe à cheval, des herses à dents de fer et de

(1) RAHAY, près COULANGES.

bois, du rouleau, et on fait des labours à plat au lieu de billons. Pour arriver là, j'ai dû faire quelques sacrifices; j'ai donné les 1ers instrumens; j'ai payé l'apprentissage d'un des fils de mon maréchal que j'ai envoyé en Belgique, etc. Depuis 2 ans j'ai chez moi des concours de charrues, à la suite desquels je distribue des primes aux vainqueurs et à ceux dont je suis le plus satisfait, pour la culture de l'année et les récoltes-racines.

A l'exception de mes fermiers, je n'aperçois guère autour de moi que l'ancienne routine; et mon maréchal n'a encore fait pour d'autres qu'une charrue belge et une houe à cheval. Quelques personnes, dans les communes avoisinantes, sont venues me demander des graines de betteraves et de navets que je leur ai données avec grand plaisir. Un Comice agricole vient d'être institué à Saint-Calais, chef-lieu de l'arrondissement; j'ai assisté à sa 1re réunion. La question d'argent (sans lui on ne fait rien en agriculture pas plus qu'à la guerre) a été la 1re abordée. Nous avons demandé à participer aux 500,000f votés par les Chambres; nous recevrons tout ce qu'on nous donnera, et nous ne serons pas embarrassés d'en trouver l'emploi. En attendant, je viens vous prier 1° d'abonner notre Comice agricole au *Cultivateur* pour l'année courante; 2° de lui envoyer proprement reliés, par la diligence, les 12 volumes de la collection de ce journal, si, comme je le suppose, il vous en reste encore. La lecture de cet excellent recueil amenera, je l'espère, la conversion des routiniers; et, à mon retour à Paris, je solderai ce qui sera dû pour cet objet.

Recevez, mon cher monsieur, etc. Akermann.

Quelques réflexions sur le défrichement des prairies naturelles.

Depuis que, par des digues plus ou moins fortes, sur les bords des rivières, on a défendu les prairies naturelles contre les inondations, sans se ménager le moyen d'y introduire l'eau de temps en temps, ces prairies n'étant inondées que très rarement, et jamais arrosées, avaient perdu leur fertilité; elles étaient devenues arides, la mousse s'en était emparée, et leur produit était peu de chose, car les inondations et les arrosemens fréquens étaient la source de leur fécondité.

Avant la construction des digues, les inondations emportaient, à la vérité, quelquefois la récolte, ou sablaient le foin, ce qui était sans doute très fâcheux; mais aussi elles y déposaient un limon qui

chaussait l'herbe, qui lui donnait une nouvelle vigueur, qui rajeunissait même la prairie; d'ailleurs, après de tels accidens, le foin était beaucoup moins terreux, beaucoup moins gâté dans ces prairies sans défense, qu'il ne l'était dans celles qui étaient closes, quand, malgré leurs digues, elles étaient submergées par les grandes inondations, dont aucun ouvrage ne peut les garantir.

Dans les 1[res], l'eau en y entrant, n'étant gênée par rien, et y passant à plein bord, y établissait un courant qui couchait le foin immédiatement, y passait dessus sans s'arrêter, et n'y déposait qu'un limon très fin et très fortifiant; et aussitôt que les eaux étaient rentrées dans leur lit, les prairies se trouvaient entièrement vides. Le foin devait donc y être beaucoup moins sablé que dans les prairies closes, et leur fertilité était telle, qu'elles donnaient de secondes coupes qui étaient d'un très grand secours pour la nourriture des bestiaux.

Dans les 2[es], au contraire, une fois remplies, n'ayant qu'une seule ouverture très étroite pour les vider, il fallait beaucoup de temps pour les mettre à sec, et l'eau y déposait tout son limon, qui, le plus souvent, était très grossier, se distribuait d'une manière inégale sur le sol, et à une telle épaisseur, sur certains points, qu'ils devenaient infertiles pour toujours : le foin, entièrement perdu dans ces circonstances, était le moindre accident; et dans ces prairies closes, il ne fallait pas espérer une 2[e] coupe, à moins qu'elles ne fussent dans des localités privilégiées où l'on pût facilement établir des irrigations.

Si, encore, on s'était borné à établir des digues sur les bords des rivières, le mal aurait été beaucoup moins grand; mais là où l'on voyait autrefois de vastes prairies, n'ayant que des bornes pour fixer la portion de chaque propriétaire, on voit aujourd'hui une infinité de fossés et de digues qui séparent les propriétés individuelles, qui ne servent qu'à dessécher entièrement la totalité d'une vaste prairie qui faisait autrefois la richesse d'une contrée par les grands profits qu'on tirait des bestiaux; et ces clôtures sont d'autant plus mal entendues, qu'elles ne remplissent pas le but qu'on s'était proposé; que les animaux, en y pacageant, les détruisent tous les ans, et que leur entretien est un objet d'une grande dépense.

Dans cet état, ces prairies étaient devenues tellement arides, elles avaient tellement vieilli, qu'elles ne produisaient presque plus rien, et qu'il a fallu les défricher. Défrichées, ont-elles produit davantage? Sans doute, elles auraient été plus productives si le brouillard et les grandes inondations n'étaient pas venus trop fréquemment détruire les espérances du cultivateur et rendre inutiles ses frais et ses

travaux. Mais c'est bien autre chose encore quand les eaux faisaient de grandes brèches, et qu'il fallait beaucoup d'argent pour les réparer.

Quand ces prairies étaient dans leur premier état, on les voyait couvertes d'une immense quantité de bestiaux de croît et de travail; ils suffisaient non seulement aux besoins de l'agriculture, mais encore aux autres besoins des populations, au lieu qu'aujourd'hui l'éducation ne pouvant plus se faire en grand, nous sommes obligés de nous procurer, à gros frais, les attelages dont nous avons besoin, et la boucherie est à un prix au dessus des moyens de la classe la plus nombreuse de la société.

Mais, me dira-t-on, les prairies artificielles ne remplacent-elles pas le foin et le pacage des prairies naturelles? Je répondrai : oui pour la nourriture au râtelier, mais non pour les pacages. Indépendamment de ce que ceux des prairies artificielles offrent peu de ressources, parce qu'ils sont bientôt épuisés, la plus grande partie est dangereuse aux animaux ; d'un autre côté, c'est que rien n'est plus funeste aux prairies artificielles que d'être piétinées et broutées par les bestiaux, surtout par les moutons.

Point de bonne et de productive éducation sans prairies naturelles. Là, les bestiaux trouvent à manger pendant 8 mois de l'année ; et pour peu que, pendant ce temps, on leur donne au râtelier, ils sont en bon état, et ils prospèrent, pourvu qu'on ne les y mène pas avec la rosée et qu'on ne leur y laisse pas supporter la pluie ou l'humidité froide. D'ailleurs, pense-t-on que l'exercice qu'y font les mères et les élèves ne soit pas très nécessaire à leur santé?

Aussi, aujourd'hui, beaucoup de propriétaires ont-ils senti la nécessité de remettre en prairies celles qu'ils avaient défrichées, surtout dans les vallons étroits, où le brouillard produit de grands ravages sur les céréales, où il les dévore presque tous les ans, ou les rend de très mauvaise qualité. Je suis de ce nombre; j'avais défriché 32 arpens de prairie; j'y ai fait un certain nombre de récoltes consécutives, mais elles ont réussi si rarement, elles ont éprouvé tant d'accidens, malgré les plus fortes digues, que je me suis déterminé à les rétablir, et bientôt cette opération sera terminée. Voici les moyens que j'emploie, et qui m'ont parfaitement réussi, sans que j'aie fait aucun sacrifice de récolte.

Il faut, avant tout, que le terrain soit bien nivelé; que la récolte qui précède l'opération soit en blé, avoine ou orge, afin de pouvoir la retirer de bonne heure, et profiter des grandes chaleurs pour donner 2 bonnes façons à la terre avant l'automne. Ordinairement, et même toujours, le défrichement des prairies, où l'on fait récolte sur

récolte, se remplissent de mauvaises herbes, et surtout de chiendent ; et il faut faire périr ces mauvaises plantes, et en purifier tout à fait le sol, si l'on veut voir réussir la nouvelle prairie, et l'on ne peut y parvenir que par de forts labours d'été.

Il faut donc, immédiatement après qu'on a enlevé la gerbe et le chaume, donner une bonne façon à la terre. J'entends par bonne façon, de la labourer profondément, et de prendre des bandes très étroites, parce qu'en opérant ainsi les mauvaises plantes n'échappent pas, qu'on va à leurs racines, et qu'on dispose la terre à être plus facilement ameublie. On donne la 2e façon à la fin d'août ou au commencement de septembre, toujours par un temps sec ; car il vaut mieux, pour que ce soit ainsi, l'avancer ou la retarder : donnée avec l'humidité, elle favoriserait la reprise des mauvaises plantes, principalement du chiendent.

Après cette 2e façon, il faut faire ramasser, au râteau, toute l'herbe que la charrue aura soulevée, la mettre en petits tas, et la faire brûler très exactement.

Si, à la fin de septembre ou dans les premiers jours d'octobre, le temps continuait d'être au sec, une 3e façon en travers ne pourrait qu'être très utile, et on en agirait pour l'herbe comme après la 2e, s'il en restait encore ; car le principal objet est de détruire complètement les mauvaises plantes, surtout le chiendent ; sans quoi la nouvelle prairie en serait empoisonnée, et par conséquent très mauvaise.

La terre doit passer l'hiver dans cet état, en prenant toutes les précautions possibles pour que l'eau n'y séjourne pas.

A la fin de mars, ou en avril, suivant que le temps le permet, on donne une façon en travers, qu'on en ait donné ou non en septembre ou octobre, même deux si cela est nécessaire pour aplanir la terre ; on fera passer le rouleau ou la herse pour la bien ameublir ; mise dans l'état convenable, on y fera jeter les $\frac{2}{3}$ de semence ordinaire d'avoine, qu'on fera couvrir avec le scarificateur ou la herse ; l'avoine couverte, on y semera de la graine de grande luzerne, comme si l'on ne devait pas y semer autre chose, et de bonne graine de foin, en même quantité que si l'on n'y avait pas semé de grande luzerne.

Pour couvrir ces diverses graines, on fera faire un gros fagot de buisson noir, bien lié par les deux bouts et par le milieu, et on le fera promener par un attelage sur les parties semées. — Si l'on ne pouvait pas se procurer de buisson noir, on pourrait se servir de buisson blanc, quoique beaucoup moins propre à cela.

La plus grande difficulté est de se procurer de bonne graine de foin, car on est souvent trompé. Il ne faudrait jamais la prendre

dans les greniers, parce que le foin qu'on y met a été ordinairement remué plusieurs fois, et que la plus grande partie de la graine est tombée.

Il y a des femmes qui ont l'habitude de ramasser, sous les charrettes, la graine qui tombe quand on met le foin en grange pendant la récolte; et comme ce foin vient immédiatement de la prairie, cette graine est la meilleure; elle coûte un peu plus cher, mais on en est bien dédommagé par les résultats qu'on obtient. C'est ainsi que je m'en suis procuré pour les 9 derniers arpens de prairie que j'ai rétablie; je m'en suis très bien trouvé, au lieu que j'avais mal réussi en achetant dans les granges. —On pourrait parvenir au même but en achetant chez les grènetiers des graines épurées; mais on est exposé à être trompé.

Mon procédé m'a parfaitement réussi, quoique je fusse fort contrarié par le temps. La 1re année, j'eus une bonne récolte d'avoine et une petite coupe de grande luzerne en septembre; la 2e, une 1re coupe des plus abondantes, d'un mélange de grande luzerne, d'herbe et d'avoine; une 2e, assez bonne, de grande luzerne et d'herbe; enfin une 3e, assez médiocre, de grande luzerne pure. La 3e année, j'ai eu 2 coupes, et j'en aurais eu encore 3 sans la sécheresse; mais la grande luzerne se perd successivement, et bientôt la prairie ne sera qu'une prairie ordinaire.

Le procédé que j'indique est un peu coûteux, puisqu'il exige une double semence, mais on en est bien dédommagé par les produits avantageux qu'on obtient les 1res années, et d'ailleurs cette dépense est faite pour toujours. Si l'on ne mêlait pas la graine de grande luzerne avec celle de foin, l'herbe viendrait lentement; elle serait claire et les 1ers produits peu avantageux, au lieu que la grande luzerne garnit, et le fourrage qui provient de ce mélange est excellent. On n'a pas à craindre que la grande luzerne étouffe l'herbe; c'est, au contraire, celle-ci qui la fait périr insensiblement au fur et à mesure qu'elle épaissit : d'ailleurs, les terres sur les bords des rivières sont toujours plus ou moins humides et conviennent peu à la grande luzerne.

J'avais lu, dans le *Manuel d'Agriculture* de M. le Cte *de Villeneuve*, qu'il avait obtenu de bonnes prairies naturelles en ne semant que de grande luzerne; et qu'au fur et à mesure qu'elle se perdait, elle était remplacée par de bonne herbe; et que, quelques années après, la prairie était formée. J'ai usé de ce moyen sur 5 arpens; je m'en suis très mal trouvé; il n'y est venu que des plantes grossières, et j'ai été obligé de défricher de nouveau, ce qui m'a déterminé à procéder comme je l'ai dit plus haut.

Je pense donc que, surtout dans les vallons étroits, sur les terres sujettes aux brouillards et aux inondations, on ne doit pas hésiter à remettre en prairies naturelles les vieilles prairies défrichées, en se ménageant, autant que possible, le moyen de les arroser, même avec les grandes eaux, s'il n'y en a pas d'autres. Je pense encore que toutes ces petites clôtures dans de vastes bassins doivent être détruites, comme n'étant propres qu'à les rendre arides et à leur enlever leur fertilité, et qu'on ne doit conserver que les digues qui sont sur les bords des rivières, puisqu'elles sont devenues d'un usage aussi général, à moins cependant que de grandes contenances n'appartiennent au même propriétaire.

Sur les vastes plaines, où l'écoulement des eaux est facile, qui sont à l'abri des inondations ou qui y sont rarement exposées, où la circulation de l'air est bien libre, où le brouillard, enfin, ne fait que peu de mal, je crois que de bonnes terres, même près des rivières, peuvent donner de très bons produits en céréales, si l'on n'abuse pas de leur fertilité, et si l'on adopte un système d'assolement propre à empêcher les mauvaises plantes de s'y établir, particulièrement le chiendent. Decamps-Cayras.

DE LA PRODUCTION ARTIFICIELLE DES TRUFFES.

Un amateur allemand, M. *Alexandre Van Bornholz*, a publié, il y a quelques mois, *un Traité sur la culture artificielle des truffes*. Cet ouvrage renferme des faits curieux et qui sont de nature à causer peut-être une révolution dans une branche de commerce importante pour les provinces méridionales de la France; aussi nous empressons-nous de reproduire les principales parties de ce travail.

L'auteur commence par faire remarquer que le terreau provenant de la décomposition des feuilles et du bois pourri des chênes paraît aussi favorable à la production des truffes que le fumier de cheval ou d'âne l'est pour celle des champignons. Quand on veut établir des couches de truffes, dit-il, il faut se procurer autant que possible le terreau en question, puis examiner si l'on opère dans les bois ou dans un jardin; les 1res n'exigent pas autant de préparatifs, le terrain en est plus favorable au succès de l'entreprise. Dans les terres basses, un fonds tant soit peu humide est indispensable; dans les plaines, ce fonds se rencontre ordinairement auprès des rivières, des ruisseaux, des lacs ou des prairies; mais il est surtout important qu'il ne contienne aucune

partie saline ou âcre, ce qui se reconnaît facilement par la présence des roseaux, de la prêle (*equisetum*), et autres herbes grossières, que rejettent toujours les bestiaux même dans les temps de famine.

Le terrain destiné à la culture des truffes doit être défoncé de 4 à 5 pieds; on mettra au fond et sur les côtés une couche de terre grasse de 1 pied d'épaisseur, afin que les arrosemens nécessaires ne s'écoulent pas trop rapidement; si le fonds même se trouvait être de cette nature, l'épaisseur à ajouter serait moindre; si le terrain était sablonneux, l'épaisseur, au contraire, devrait être plus considérable. La tranchée doit alors être remplie de terreau préparé, et l'eau doit y être dirigée au moyen d'un fossé que l'on puisse fermer et ouvrir à volonté, afin d'emporter la trop grande quantité d'eau. La truffe exige une forte irrigation, mais non pas une eau stagnante ou trop abondante; si, pendant les étés chauds et secs, l'eau manquait, il faudrait y suppléer par des arrosemens modérés d'eau de rivière; comme il suffit pour cultiver les truffes d'avoir des petites couches, on ne peut mettre trop de soin à les bien établir, les dépenses ne pouvant jamais être considérables.

Le fonds de tous les terreaux pour la culture des truffes consiste en marne calcaire; on y ajoutera, s'il s'en trouve dans le voisinage, $\frac{1}{4}$ de grès ferrugineux, sinon on peut y suppléer par de la pierre calcaire ou de la chaux réduite en poudre avec $\frac{1}{3}$ de sable ferrugineux : le tout doit être bien mêlé et mis dans la fosse sur une épaisseur de 1 pied; il serait bon d'appliquer préalablement au fond et sur les côtés une petite quantité de chaux vive pour empêcher les insectes et les souris de s'y introduire. Dans les endroits où il ne se trouve point de pierre calcaire, le sable ferrugineux peut y être substitué; il faut faire attention de ne point donner trop d'épaisseur à cette couche, ce qui empêcherait l'écoulement des eaux.

Tous ces préparatifs sont également indispensables, soit qu'il s'agisse de bois, de bosquets ou de grands jardins; mais le remplissage complet varie selon chaque situation. Dans les bois, le sol contient déjà beaucoup de matière végétale, quoiqu'en quantité trop faible; il faut y ajouter du fumier de vache, que l'on aura mis en tas au printemps et laissé mûrir pendant l'été; ce fumier doit être gardé à l'ombre et remué de temps à autre; dans les grandes sécheresses, on l'arrose avec de l'urine de vache ou de l'eau de rivière, sans cependant trop le mouiller, afin qu'il ne perde rien du sel précieux qu'il doit communiquer au terreau.

A la chute des feuilles, on les met dans la fosse en y ajoutant 3 parties de terreau du parc, et de feuilles de chêne ou de charme; dans ce dernier cas, le volume des feuilles doit égaler le reste du mé-

lange ; le tout devra être bien mêlé et la fosse complètement remplie et recouverte d'une couche de feuilles de 4 à 6 pouces d'épaisseur, qui sera renouvelée chaque automne ; au printemps, le dessus de la couche sera soigneusement enlevé en laissant tout ce qui, pendant l'hiver, se sera transformé en terreau.

Tous ces préparatifs étant terminés, expliquons maintenant le moyen employé pour produire les truffes. Si elles viennent naturellement dans le voisinage, les difficultés seront moindres ; on doit les prendre de grosseur moyenne, ayant tout leur parfum et leur force vitale ; cette opération doit se faire par un temps couvert et humide pour qu'elles restent enveloppées dans la terre qu'il faudrait tâcher de rendre adhérente, dans le cas où elle ne tiendrait pas, par des arrosemens faits quelques heures avant de déterrer les truffes ; on les mettra dans une caisse remplie de terre prise sur l'endroit même où les truffes ont été trouvées ; les caisses étant bien fermées, on pourra les transporter sans inconvénient à de grandes distances ; dans les voyages de plusieurs jours ou de plusieurs semaines, les caisses devront être souvent ouvertes pendant 1 heure et arrosées avec de l'eau de rivière ; cette précaution est surtout nécessaire pour la truffe blanche, que l'on croyait, jusqu'à ce jour, ne pouvoir venir que dans une certaine partie de l'Italie, mais qui peut être transplantée aussi bien que les autres.

Aussitôt que les truffes seront parvenues à leur destination, il faut, sans perdre de temps, ouvrir les caisses dans un endroit abrité ; si la terre est desséchée, on l'humectera un peu ; les truffes seront plantées à la distance de 2 à 4 pouces l'une de l'autre et à 6 pouces de profondeur, en les laissant dans la terre qui les enveloppait ; on mettra un peu de cette terre dans chaque trou, en évitant avec grand soin le contact des rayons du soleil ou même de l'air ; le soir doit être choisi pour cette opération.

La meilleure saison pour la plantation des truffes est vers le milieu du printemps et à l'entrée de l'automne ; cette dernière saison offre même plus de facilité, les truffes étant alors plus abondantes et la terre dans un état d'humidité plus convenable. L'herbe qui poussera sur la couche ne devra pas être enlevée ; on ôtera seulement les grandes plantes qui seraient nuisibles, en attirant à elles les sucs nourriciers si nécessaires à la propagation des truffes ; la 1re année, la récolte ne sera pas considérable, mais elle s'accroîtra successivement ; dans les grandes plantations, il vaut même mieux partager le terrain en deux, pour en planter une moitié l'année suivante, afin d'avoir une double chance de réussite.

Ce qui précède ne regarde que les bois ou les parcs ; mais on

peut obtenir pareillement des truffes dans des bosquets anglais, dans des bois artificiels, etc., en créant par l'art ce que la nature a refusé au sol, ce qui n'est pas difficile, puisqu'il suffit de composer un terreau de feuilles de chêne ou de charme.

(*Rev. Brit.*)

HORTICULTURE.

CULTURE DES MELONS.

De toutes les méthodes employées pour la culture des melons, si celle qui est pratiquée à Glisolles (1) n'est pas la moins dispendieuse, elle est certainement la plus productive et peut-être la plus conforme à la nature de cette plante. Quoiqu'on ne la voie pratiquer nulle part, si ce n'est dans les divers endroits où je l'ai indiquée, elle peut cependant se faire dans une grande partie de la France, et peut-être partout avec quelques modifications. Les avantages de ma méthode, comparativement avec les autres modes de culture, sont bien supérieurs : on récolte plus de fruits plus gros et de meilleure qualité; elle n'occasionne, pour ainsi dire, aucune dépense; le pauvre peut la cultiver dans le jardin de sa chaumière, également comme les jardiniers peuvent le faire dans les jardins des palais des riches. 10 années d'épreuves ne sont peut-être qu'une faible garantie sur ce que j'avance; mais, dans cet intervalle de temps, j'ai rencontré des années plus froides et plus humides les unes que les autres, et toutes également m'ont réussi. A la vérité, les années les plus mauvaises ne m'ont produit que 3 ou 4 fruits par pied; mais, dans les bonnes années, j'en ai récolté plus du double, et d'excellente qualité. Il n'y a que 4 ans que je cultive les jardins de Glisolles. Ce pays est situé sous le 49e degré de latitude nord, dans une vallée entrecoupée de montagnes et sujette aux coups de vent; mais, jusqu'à présent, aucun pied de melon n'a paru souffrir. 6 ans auparavant, je les cultivais en Picardie, à 39 minutes de degré, plus au nord, avec un égal succès, ce qui prouve que ma méthode est bonne et peut être employée dans presque toutes les localités de la France. Sans rechercher ici les causes qui peuvent augmenter ou diminuer le produit de

(1) Près Évreux (Eure), chez M. le Mis *de Clermont-Tonnerre*.

cette culture, ne serait-elle applicable qu'au seul département de l'Eure, où il se fait une si grande consommation de melons, elle serait toujours d'un très grand avantage pour les habitans de ce pays, qui, certainement, par la suite, me sauront gré de leur avoir fait connaître cette excellente méthode.

Je ne prétends pas, pour cela, blâmer ou condamner les autres manières de culture, puisque la mienne n'est applicable qu'aux melons de saisons, c'est à dire aux melons que l'on peut manger depuis la mi-juillet jusqu'à la fin de la bonne saison.

Au reste, voici la manière dont je la pratique ; chacun pourra en juger. Du 20 avril, au plus tôt, jusqu'au 20 mai, au plus tard, on ouvre un trou de 18 pouces en carré et 6 pouces de profondeur ; on le remplit de fumier à demi consommé, qu'on élève, en forme de cône, jusqu'à la hauteur d'environ 1 pied au dessus du sol. Au mois de mai, on peut établir le fumier sur la terre sans faire de trou, et une seule brouettée suffit pour cette opération. Aussitôt que le fumier est établi, on le recouvre de terre bien ameublie, bien épierrée et bien fumée l'automne d'auparavant, de l'épaisseur de 8 pouces environ ; on aplatit un peu le cône par le haut ; on y pratique un petit trou avec la main, on le remplit de terreau, sur lequel on sème la graine ou l'on plante le plant. On recouvre de suite d'une cloche en verre, ou simplement de papier huilé, qui coûte environ 5c. Quand le plant a 4 feuilles, non compris les cotylédons, on l'étête, et toute l'opération se borne là. Jusqu'au 10 mai, on peut semer en place ; passé cette époque, il faut avoir du plant à sa disposition pour le placer. Quand les jeunes plantes commencent à développer des branches et qu'elles remplissent les cloches, on entoure les buttes d'une couche de fumier d'un pouce d'épaisseur, semblable à celui qu'on a employé, ou, à défaut, tout autre bon fumier ; mais je préfère le demi-consommé. Quelquefois les jeunes plants paraissent languissans pendant les 2 ou 3 premières semaines ; il ne faut pas s'en inquiéter ; aussitôt que les rayons du soleil ont pénétré les buttes, ils se développent avec une force et une vigueur extraordinaires ; car il est à remarquer que la butte reçoit directement les rayons du soleil de tous les côtés, et que toute la plante, ainsi que les racines, reçoivent à la fois, et perpendiculairement, toute son influence, avantage que n'ont pas toutes les autres méthodes, et qui fait la supériorité de celle-ci.

Aussitôt que les branches commencent à se développer avec force, elles donnent d'abord des fleurs mâles, et ensuite des fleurs femelles qui nouent bientôt, et cela quelquefois pendant 6 semaines sur la même plante. Quand une plante est trop surchargée de branches, il

est bon d'en ôter quelques unes, mais avec beaucoup de discernement et de ménagement ; car il est aussi à remarquer que, ne pinçant pas et ne taillant pas, la plante n'éprouve aucune déperdition de sève, aucune altération, aucune plaie à cicatriser ; toute cette sève est employée à la nourriture de la plante et à l'accroissement des fruits. Pourtant, lorsque les branches commencent à s'éloigner des cloches, par exemple environ à 3 pieds, avec une bêche, on en coupe toutes les extrémités ; cette opération arrête, pendant un instant, la grande vigueur des plantes, mais bientôt elles repoussent avec une nouvelle force qui semble favoriser l'accroissement des fruits et avancer leur maturité. Quelquefois on est forcé de réitérer une 2e fois la même opération. Il faut avoir soin de ne laisser pousser aucune herbe autour des pieds ni dans les environs, et de toujours tenir la terre parfaitement meuble à 3 ou 4 pieds des buttes, car les racines s'étendent jusqu'à 7 à 8 pieds. Quand la sécheresse devient forte et que la terre commence à se dessécher, il faut arroser et ne réitérer l'opération que lorsque la plante en a besoin. Cette année, 1836, je n'ai arrosé que 2 fois. Traités de cette manière, les premiers melons commencent à entrer en maturité du 15 au 25 juillet, et se continuent jusqu'à la fin de septembre et même jusqu'au commencement d'octobre. Les grosses espèces produisent, année commune, 5 à 7 fruits, et les petites 10 à 12. Cette année, 14 buttes m'ont produit 90 melons du poids de 3 à 20 livres, et dans les espèces moyennes.

Les personnes qui ne feraient que 2 ou 3 buttes devront les faire du 1er au 15 mai, à 8 jours d'intervalle, pour prolonger plus longtemps leur jouissance : ceux qui les établiront en lignes devront les placer à 6 pieds les unes des autres, et dans l'endroit le plus aéré du jardin.

L'année dernière, mon fils, âgé de 11 ans, a établi une butte tant bien que mal, et sur laquelle il a planté un pied de melon, qu'il a recouvert d'une cloche de papier, faite par lui-même, grande à peu près comme son chapeau : il lui a produit 3 beaux et bons melons. Cette année, il a établi une butte un peu mieux confectionnée, et sur laquelle il a récolté 4 melons excellens et d'une grosseur remarquable, et cela dans la place la moins avantageuse du jardin.

Un des grands avantages de cette méthode est qu'avec une seule butte on peut avoir des melons pendant 5 ou 6 semaines.

LOISEL.



ÉCONOMIE RURALE.

Procédé employé avec le plus grand succès, depuis 10 *ans, pour la fabrication du cidre, aux environs de* LORIENT (MORBIHAN).

Durant 1 mois ½ environ avant la récolte des pommes, on a soin de ramasser, tous les 2, 3 ou 4 jours, les pommes tombées naturellement. On en fait un monceau à part avec lequel on fabrique presque immédiatement un assez médiocre cidre, dit cidre de tombage.

Dans le courant d'octobre, on procède à la récolte des pommes en secouant les arbres d'abord, puis en abattant celles qui restent en frappant légèrement avec une gaule. Les pommes récoltées sont mises en tas longs, de forme conique, dans une cour voisine du pressoir et au grand air; on a soin de mettre une couche de paille pour éviter le contact immédiat de la terre. On suit, dans la récolte, l'ordre de précocité des différentes espèces; les pommes de BEDANCHE, par exemple, ne se récoltent que dans le commencement de novembre. — Les pommes sont ainsi laissées en tas jusqu'à ce que la pourriture de bon nombre d'entre elles indique un degré suffisant de maturité. On remarquera qu'il y a deux sortes de pourriture : celle que j'appellerai jaune, et la seconde que je désignerai par le nom de pourriture noire. Cette dernière est putride tout à fait et les pommes qui en sont atteintes doivent être rejetées soigneusement; on la reconnaît à la moisissure extérieure dont elle est souvent accompagnée, à la décomposition complète du fruit, à son goût putride, enfin à sa couleur noire. La 1re laisse au fruit un œil jaune que l'on vérifie par son ouverture; il demeure spongieux, il n'est jamais moisi et son suc n'est pas désagréable au goût. L'usage apprend vite à faire toutes les observations nécessaires en cette circonstance. Du reste, la pourriture noire est peu fréquente parmi les pommes entassées à l'air libre; elle fait beaucoup plus de ravages sous les hangars et les lieux fermés. On n'a point à redouter, pour les pommes, de mauvais effets par suite des pluies et des gelées. Seulement si l'on craint de la neige, il faut avoir la précaution de les couvrir d'une couche de paille longue, le contact de la neige étant nuisible à la qualité du cidre.

La maturité des pommes une fois reconnue, on les porte au pressoir. Elles sont d'abord moulues, soit avec une meule ou un double cylindre denté. Après avoir subi cette opération, les pommes sont

mises en monceau pressé dans un grand vase, par exemple, une cuve-*Charrière;* on les y laisse 24 heures. Là elles se mollifient tout à fait, se réduisent en pâte par un commencement de fermentation, et sont plus propres à subir l'action du pressoir, à laquelle elles sont soumises, comme on voit, 24 heures après avoir été pilées. A mesure que le jus découle du pressoir, on le verse dans de fortes barriques, en ayant soin de le faire passer à travers un tamis de crin. La barrique une fois pleine, on la bondonne solidement et on la roule à la cave. Une fois qu'elle est établie sur le chantier, on pratique; à côté du bondon, un petit trou au moyen d'une vrille de médiocre grosseur, et dans ce trou on introduit un petit bouquet de paille de seigle, l'épi en haut. On agite de temps en temps, c'est à dire tous les 3 ou 4 jours, ce petit bouquet en le tirant un peu dehors et le renfonçant plusieurs fois consécutives. Cela suffit au dégagement du gaz qui pourrait faire éclater la barrique. Plus d'air tendrait à détériorer le cidre en laissant évaporer de sa partie spiritueuse.

2 mois environ après la fabrication, on soutire le cidre; le moment où l'on doit pratiquer cette opération est indiqué par la clarification du cidre. On bondonne de nouveau fortement et le cidre est parachevé.

Si l'on veut avoir du cidre mousseux, il faut le mettre en bouteilles avant la fin de février; plus tôt il sera mis en bouteilles, plus on sera sûr de l'avoir bien mousseux. Passé le mois de mars, le cidre mis en bouteilles n'est plus mousseux, mais il conserve longtemps sa douceur et est plus tard encore bien potable, lorsque celui qui n'a pas quitté les barriques est déjà gâté. En général, le cidre conservé en barrique, excepté celui des pommes de Cazo, ne se conserve guère bon au delà de 18 mois.

Notice sur les variétés de pommes à cidre.

N° 1. — *Pommes de Cazo.* — Fruit très gros, saveur âpre et amère; cidre potable au bout de 1 ou 2 ans seulement, lorsqu'elle est employée seule. Mêlée avec quelques unes des espèces ci-dessous, cette pomme a la propriété de clarifier promptement le cidre et de le rendre propre à la consommation beaucoup plus tôt que fait seulement avec les autres variétés de pommes.

N° 2. — *Marguerite Coz.* — Fruit de la grosseur d'une reinette franche, d'un rouge sâle, pulpe ayant quelque chose de la consistance du liége; suc doux, cidre agréable. Cette pomme, soit seule, soit mêlée avec d'autres, a l'inconvénient de donner un cidre qui noircit par son contact avec l'air.

N° 3. — *Douce Rousse Brass.* — Fruit gros, d'un vert roux; cidre agréable, pulpe douce, cidre noircissant à l'air, se conservant bien.

N° 4. — *Douce Rousse Bihan.* — Fruit petit, d'un vert roux, pulpe douce, le cidre en est très agréable, il ne noircit pas, il est le premier bon à boire, mais il donne beaucoup de lie.

N° 5. — *Kermentes.* — Fruit gros, de couleur verte, à suc doux, cidre très bon, de bonne garde, ne noircissant pas. C'est l'espèce à laquelle on donne généralement la préférence pour le cidre dit cidre de provision.

N° 6. — *Bedancke.* — Fruit blanc, de moyenne grosseur, suc doux, bon cidre, ne noircissant pas. Cette pomme mûrit la dernière de toutes, c'est, par conséquent, elle qui doit être également portée la dernière au pressoir. Son cidre est aussi le dernier à être potable.

N° 7. — *Douce Evêque.* Fruit jaune, de moyenne grosseur, originaire de NORMANDIE. Cidre agréable, quelquefois trop doux lorsqu'on n'y mêle pas d'autres pommes, telles que celles de CAZO, se conserve bien et ne noircit pas.

N° 8. — *Douce Segal.* — Fruit blanc, très gros, suc doux; donne un cidre agréable, mais de peu de durée. G. DE TAYA.

ANIMAUX DOMESTIQUES.

IMPORTATION DE MOUTONS ET DE VACHES DE L'ANGLETERRE.

Plusieurs importations de moutons ont été faites ces dernières années par les ordres du ministre du commerce, achetés par le directeur de l'école D'ALFORT et placés dans cet établissement; ces bestiaux ont formé la souche d'un troupeau qui commence à acquérir quelque réputation, et qui a déjà fourni à l'agriculture un certain nombre de béliers, par les ventes publiques qui en ont été faites. L'introduction de ces béliers dans les exploitations rurales donnera le moyen de développer les formes des moutons de boucherie, et d'améliorer les qualités des laines longues et nerveuses demandées par plusieurs fabriques françaises.

Aujourd'hui, M. le ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce fait commencer des expériences d'un autre genre dans le même établissement. Un petit troupeau de vaches de la race améliorée à courtes cornes, de DURHAM, encore peu connue en FRANCE,

vient d'y être amené par M. *Yvart*. Cette première importation a pour but de faire étudier une race que nos voisins estiment, surtout pour la boucherie. Sous ce tapport, leurs améliorations ont principalement consisté à former une race d'animaux disposés à s'engraisser quand ils sont jeunes encore; la viande se produit en moins de temps; par conséquent, la spéculation est faite à moins de frais, et les capitaux sont plus tôt rendus à l'agriculture.

Il paraît convenable de tenter l'introduction de ces races, maintenant que la consommation de la viande augmente dans notre pays. L'espèce de Durham est offerte comme exemple des bestiaux les plus estimés en Angleterre; elle a sa généalogie tracée, comme l'usage en est établi pour les chevaux de pur sang ; mais, selon toute probabilité, elle est aussi molle et lymphatique que ces chevaux sont robustes et nerveux. Ainsi il ne peut être question de l'introduire partout où le bœuf est, de toute nécessité, un animal de travail; mais il est fort possible que, dans plusieurs parties de la France, elle serve à produire économiquement de la viande et du lait. Les essais que fait commencer l'administration sont d'ailleurs destinés à éclaircir ces questions.

Si, comme il faut l'espérer, ces races viennent à être recherchées par des cultivateurs français, alors le gouvernement devra s'occuper de favoriser leur propagation. Ces premières expériences ne doivent être considérées que comme le commencement d'améliorations plus importantes et généralement réclamées, que l'administration a l'intention de tenter sur les espèces bovine et ovine.

MANIÈRE AMÉRICAINE D'ENGRAISSER LES AGNEAUX.

Il faut préalablement bien nourrir les mères, soit en les mettant dans un champ de seigle, soit en leur donnant des racines qui procurent beaucoup de lait : au fur et à mesure que les agneaux naissans sont ressuyés et peuvent marcher, il faut les enlever à leur mère et les mettre dans une étable obscure, proportionnée à la quantité d'agneaux que l'on veut engraisser. On placera dans l'étable, à la hauteur des agneaux, une mangeoire très étroite, dans laquelle on mettra tous les jours de la farine grossière de maïs, mêlée avec le son, et l'on attachera à leur portée plusieurs petites bottes de foin fin qu'ils pourront brouter; cette petite étable devra communiquer avec une autre étable plus grande, dans laquelle les mères entreront

2 ou 3 fois par jour pour donner à téter à leurs petits; elles y coucheront avec eux. Chaque fois avant de lâcher les mères pour les conduire en pâture, il faudra enlever les agneaux et les placer dans leur étable sombre (une de 8 pieds en carré est suffisante pour 30 agneaux et plus), dans laquelle ils ne pourront pas jouer, ni sauter et perdre leur graisse par l'exercice; là, ne pouvant faire autre chose, ils mangeront de ce foin fin et tendre, ainsi que la farine sèche de maïs, ce qui les altérera considérablement et les fera téter avec avidité au retour de leur mère, et ils engraisseront en peu de temps. Les agneaux ainsi confondus téteront indistinctement toutes les brebis sans être attachés plus particulièrement à leur propre mère; de là résulte un grand avantage, parce que, lorsqu'ils deviennent forts, ils sont à même de consommer plus de lait qu'une seule brebis ne pourrait leur en fournir. En tuant ou vendant une partie des agneaux déjà forts, ceux qui resteront téteront indistinctement toutes les brebis comme auparavant et profiteront de ce surcroît de nourriture dont ils commenceront à avoir besoin; c'est ce qui n'arrive pas quand, d'après la manière ordinaire, on laisse continuellement chaque agneau avec sa mère, qui alors ne se laisse téter que par lui.

INDUSTRIE SACCHARINE.

Des grandes et des petites fabriques de sucre de betteraves, considérées sous le rapport de leur force productive, de leur économie et de leur avenir.

(SUITE.) (1)

De la betterave et de ses variétés.

Dans les pays tempérés, la betterave peut rester dans la terre 18 à 20 mois; dans ceux où le froid descend à 3 degrés au dessous de zéro, c'est le nôtre, on les enlève pour les mettre à couvert. Plante bisannuelle, la betterave ne donne de la graine fécondée qu'à la 2e année; quelques plants montent en graine à la 1re; on

(1) V. le cahier précédent, pag. 614.

ne doit pas les récolter, attendu qu'ils n'ont pas la propriété de reproduire le type primitif. Les variétés et sous-variétés de la betterave sont nombreuses ; toutes n'ont pas la même richesse et ne donnent pas une égale facilité dans les travaux manufacturiers ; de là des recherches pour connaître celle qui réunissait ce double avantage. 7 variétés ou sous-variétés ont été classées dans l'ordre suivant, d'après leur richesse décroissante :

1°. La 2e variété blanche de Silésie;

2°. La 5e variété jaune de Castelnaudary;

3°. La blanche à peau rosée, sous-variété de la 2e ;

4°. La panachée, idem ;

5°. La rouge, 4e variété ;

6°. La sous-variété de la champêtre;

7°. La champêtre, 1re variété dite disette.

La betterave de Silésie occupe le 1er rang ; la jaune de Castelnaudary, le 2e ; la sous-variété de la blanche de Silésie, le 3e, et la champêtre la plus volumineuse, le dernier (1). Incontestablement, la blanche de Silésie est la plus riche ; les fabricans lui donnent la préférence par les motifs que, sous un petit volume (2), elle contient plus de sels cristallisables que les autres variétés. Sa chair ferme contient peu d'eau, sa conservation est plus longue et plus aisée ; elle rend peu de jus à la presse, mais ce jus a une densité très forte ; on évapore moins, parce qu'elle contient peu de liquide ; les travaux d'autant abrégés laissent moins d'action aux acides, et le jus, exposé moins longtemps à une haute température, se conserve mieux. Il est certain que la betterave de Silésie réunit au plus haut degré les qualités désirables ; aucune objection contraire ne lui est faite ; en est-il ainsi des autres variétés ?

Les opinions varient sur l'ordre qu'on leur assigne, quant à leur richesse saccharine et les autres avantages qu'elles peuvent présenter dans leur manipulation ; quelques fabricans préfèrent à la 5e variété de Castelnaudary la 3e sous-variété de cette même 5e variété à chair blanche ferme, peau jaune, piriforme, pétioles blancs ; d'autres donnent la préférence à la betterave à peau rose, chair blanche, sous-variété de la Silésie, etc., etc.

Ces divergences d'opinions sur la richesse des racines entre des cultivateurs et des fabricans expérimentés des divers départemens

---

(1) J'ai récolté des betteraves champêtres qui ont pesé 25 kilogrammes.

(2) Dans les bas-fonds à base calcaire, la betterave de Silésie acquiert un gros volume ; j'en ai récolté du poids de 10 kilog., accusant, à l'aréomètre de *Baumé*, 7 p. $\frac{0}{0}$.

paraissent naturelles et s'expliquent aisément, si l'on veut se rendre compte de la différence des lieux, de la terre, de la culture, des climats et des circonstances atmosphériques qui ont une grande influence. A égale qualité de sol, de culture et de climats, si un champ est favorisé par des pluies et l'autre dévoré par la sécheresse, le 1[er] produira des racines volumineuses un peu moins riches eu égard à leur poids; le 2[e] aura des racines fort riches et peu aqueuses. On voit les inconvéniens inévitables qui s'opposent à ce que l'on puisse déterminer un ordre de richesse saccharine parmi les betteraves, qui soit applicable à toutes les localités, à tous les climats, à tous les terrains. Privé de ces documens, il faut en appeler à l'expérience. Dans nos contrées, la betterave de Silésie conserve ses propriétés et la supériorité qu'on lui reconnaît presque partout. On peut sans crainte confier ses semences à la terre (1); on peut aussi semer la 3[e] sous-variété de la 5[e] variété de Castelnaudary, ainsi que la blanche peau rose, sous-variété de Silésie. Disons que toutes les betteraves contiennent, avec plus ou moins d'abondance, du sucre; j'en ai extrait de la betterave champêtre, mais dans des proportions inférieures aux autres variétés; cependant la betterave champêtre fut longtemps cultivée et la seule qui, dans l'origine, alimentait la fabrication indigène. Les propriétés des autres variétés étaient négligées; leur petit volume n'attirait pas l'attention; on recherchait les grosses racines. Certes, la betterave champêtre remplissait cette condition, mais leur fabrication donnait de grandes difficultés. Les hommes les plus habiles, les travaux les plus parfaits n'obtenaient que 3 p. $\frac{o}{o}$. La livre du sucre revenait fort cher et l'on craignait que l'industrie saccharine ne pût s'implanter parmi nous. Ces craintes se sont dissipées et l'industrie est acquise au pays.

La betterave de Silésie n'a jamais surabondance d'eau; sans doute que les plus volumineuses en contiennent une dose plus forte que les petites, mais la différence n'est guère au dessous de 4 p. $\frac{o}{o}$. Cette quantité minime augmente le travail dont on est indemnisé par la quantité des produits : d'où suit cette conséquence qu'il est préférable de pousser au plus haut volume la betterave que l'on cultive. Distinguons cependant le simple fabricant du fabricant-cultivateur. Celui-ci a intérêt à récolter le plus possible; tous ses efforts doivent tendre vers ce but; pour lui, les loyers de la terre, les dépenses sont les mêmes pour 500 comme pour 1,000 quintaux. Le simple manufacturier a des combinaisons particulières, des intérêts qui lui sont

(1) Depuis 7 années je sème cette variété; je ne reconnais pas qu'elle ait dégénéré.

propres ; considéré comme acheteur et non comme cultivateur, il fait au dehors ses approvisionnemens de racines qu'il achète au poids. Si le producteur trouve avantage à conduire sur le marché de grosses betteraves, le manufacturier les rejette ou les achète à leur valeur ; il donnera toujours la préférence aux petites. Ce fait, très exact d'ailleurs, ne justifie en aucune manière le principe qu'on ne doit récolter que de petites racines; je dis, au contraire, que le cultivateur qui peut récolter au double commettrait une faute de ne pas le faire ; mais que, lorsqu'on échange son argent contre des racines, on doit prendre les plus petites.

Le principe trop généralement répandu sur la richesse des racines, relativement à leur volume, semble être une tradition de l'enfance de l'art. En effet, à l'origine des sucres indigènes on ne cultivait guère que la variété champêtre, la plus grosse, la plus aqueuse et, de toutes, celle qui donne le moins de sucre. Une triste expérience démontra que, dans cette variété, il y avait à faire un choix ; on répudia avec raison les grosses et l'on s'attacha aux plus petites. Contenant moins d'eau, elles offrent économie de travail et quelques sucres de plus. Cette remarque tourna les esprits vers les variétés ou sous-variétés inférieures en volume, négligées jusqu'alors ; on cultiva avec succès les petites espèces, et l'on proscrivit les grosses, c'est à dire la betterave champêtre : d'après moi, la proscription n'était applicable qu'à cette variété ; c'est donc sans motif réel que l'on y comprend toutes les espèces et que l'on signale comme renfermant peu de sucre et d'un mauvais travail les betteraves volumineuses, quelle que soit leur variété. L'erreur dans laquelle on est tombé sur ce point est facile à démontrer.

Les betteraves renferment plus ou moins d'eau ; les sucres s'y trouvent en dissolution dans la proportion inverse à la quantité du liquide avec lequel il est mêlé ; la densité du jus étant relative à la masse d'eau, plus la betterave en contient, moins elle accuse de richesse saccharine. Le jus de la betterave champêtre est de cette espèce ; la densité n'est jamais au dessus de 5° de *Baumé*, tandis que celle de Silésie va jusqu'à 10°. On retire de la 1re 80 p. % de jus, de la dernière 60 ; différence énorme dans la dépense de fabrication. La betterave à 6° donne 75 litres ; à 7°, 70 ; à 8°, 66, à 9°, 63. Cette règle proportionnelle ne distingue pas les grosses des petites racines ; leur volume n'y est pas indiqué, et si l'on ne l'indique pas, c'est parce qu'il était inutile de revenir sur un fait résolu depuis que l'on cultive les petites espèces de betteraves.

Observons que dans le même champ, côte à côte, on trouve des racines d'un volume différent ; l'une aura le poids de 6 kil., l'autre

de 1 kil. ; exprimées séparément, le jus a été cependant identique. D'après ces faits, il est peu exact d'indiquer les petites racines, comme les seules propres à donner en fabrication un résultat supérieur aux grosses; je pense, au contraire, que les bonnes variétés, quel que soit leur volume, ne le sont pas moins ; on conçoit donc l'avantage d'obtenir d'un terrain donné la plus grande quantité possible de racines. — Poussons encore la démonstration ; admettons que, dans quelques cas, les racines d'une même variété diffèrent de richesse par suite de leur volume et que 1 hectare de terre qui pourrait réaliser 1,000 quintaux de grosses racines n'en produise que 500 quintaux de petites. Examinons quel est le produit le plus avantageux. Le jus provenant des petites racines de Silésie récoltées par un temps sec aura, je le suppose, une densité de 8 à 10°; sa moyenne sera de 9°; la même variété très volumineuse, récoltée à la suite d'une saison humide, marquera 7°; multipliant 500 quintaux de petites racines par la moyenne 9, on obtient 4,500; multipliant ensuite 1,000 quintaux de grosses racines par 7°, on trouve 7,000, différence en faveur de celle-ci de plus d'un tiers : les 1,000 quintaux des grosses donnent de plus 150 quintaux de pulpe dont la valeur est suffisante pour couvrir la dépense, à laquelle donnerait lieu un léger accroissement de travail. D'après ce qui vient d'être dit, rien ne justifie aujourd'hui la recommandation des petites racines, qui, en d'autres temps, était très importante ; car alors il était question de la variété champêtre et non pas, comme en ce moment, de la 2e variété de Silésie.

Culture de la betterave.

N'écrivant que pour les petites manufactures rurales de sucre qui n'auront à cultiver que de petites étendues de terre, je crois inutile de détailler les divers instrumens mécaniques indispensables aux grandes cultures ; je dirai seulement qu'on fait exécuter en décembre un labour aussi profond que possible, sur une terre à base calcaire, de préférence à toute autre, sur laquelle on répand du fumier qui est enfoui (1) par un second labour exécuté en février; on herse en tous sens ; la terre ainsi disposée, on procède aux semailles dans le courant de mars ou d'avril.

(1) On attribua pendant plusieurs années, aux fumiers, les difficultés que présentaient certaines opérations de la fabrication des sucres ; l'on supposait que les racines récoltées sur une terre engraissée étaient saturées de sels de diverses natures et de substances graisseuses qui s'opposaient à la cuisson des sirops et à leurs cristallisations : ces idées n'étaient pas exactes ; les inconvé-

Semailles.

On prélude à cette opération en formant 2 mesures, chacune de 32 pouces de longueur (1). On a à sa disposition 2 cordeaux, à chacune des extrémités desquels on attache un piquet de 12 pouces de longueur. On se rend sur-le-champ avec 2 ou plusieurs ouvriers que l'on place sur le bord, dans la plus longue direction du champ. L'un des ouvriers, tenant 2 piquets attachés aux cordeaux, reste en place; l'autre ouvrier marche devant lui en les déroulant. Arrivé au côté opposé à celui du départ, chaque ouvrier place, sur les bords de l'angle supérieur du fossé, la mesure de 32 pouces ; à l'extrémité de celle-ci, il plante l'un des piquets; immédiatement il prend la mesure de 32 pouces et la place à côté de ce dernier; au bout de celle-ci il plante le second. Lorsque les 2 cordeaux sont bien tendus, les ouvriers, munis d'une assiette contenant de la graine de betterave, opèrent les semailles comme suit : ils prennent avec le pouce et l'index 2 grains de betterave qu'ils déposent dans le sol à 1 pouce de profondeur; ils la recouvrent avec les doigts en faisant rouler de la terre dans la cavité formée par le pouce et l'index, en observant que la semence soit espacée de 10 à 12 pouces sur la ligne. Chaque ouvrier prend sa ligne en ayant soin de commencer la semaille auprès du piquet ; ils sèment de droite à gauche et doivent arriver en même temps chacun à une extrémité opposée.

L'opération se poursuit de la même manière, jusqu'à ce que le champ soit entièrement semé.

---

niens étaient dus au peu d'expérience que l'on avait, et au vice des procédés. Alors on ne clarifiait les sirops qu'une fois, et ces moyens étaient insuffisans ; maintenant on les filtre à plusieurs reprises, ce qui permet d'appliquer les engrais aux terres destinées aux betteraves, sans inconvénient et avec avantage.

(1) Cette mesure peut être réduite à 28, 24, 18 et même 12 pouces. La betterave, semée à distance de 12 pouces carrés, végète parfaitement; mais, dans les grandes exploitations où l'on sarcle à l'aide des animaux et des instrumens perfectionnés, il est indispensable de semer à grandes distances, tandis que le petit cultivateur n'est pas astreint à cette règle : cultivant son champ à bras, la terre est mieux utilisée. Cela est si vrai, qu'un arpent de terre semé en lignes distantes de 32 pouces, et à 12 pouces sur la ligne, ne contient environ que 27,044 racines. La même surface semée à 12 pouces, en tous sens, en contient 72,324. L'avantage est donc en faveur de la petite culture qui est plus propre que la grande à garnir les champs de racines; et si elle parvient à occuper toutes les places, en supposant, au minimum, que chaque plante pèse 1 kilog., 1,446 quintaux de racines seraient environ le produit d'un arpent. Jusqu'à ce jour, la grande culture n'a guère obtenu que 250 quintaux.

Si la température est favorable, la semence lève dans 15 jours ; si elle est retardée par la sécheresse, 25 à 30 jours sont nécessaires.

Repiquage.

Les cultivateurs du Nord repiquent la betterave avec des succès divers, dans le but de suppléer à des semailles qui ont peu ou point levé, ou bien de remplir les clairières des champs. Mon attention se porta sur ce moyen d'utiliser les terres dépourvues de plants : de 1823 à 1827, j'ai repiqué ; mais les résultats n'ont pas répondu à l'opinion que j'avais conçue : les repiquages que j'ai fait exécuter durant ce long période ont été fort coûteux et n'ont pas réussi, soit qu'en enlevant le plant, l'extrémité inférieure de la racine très déliée se rompît ou qu'elle se repliât à la transplantation. Dans l'un ou l'autre cas, la racine, privée de la partie inférieure de son pivot, ne pénètre pas dans le sol et ne peut y puiser l'humidité nécessaire ; néanmoins, en cet état, elle pousse à la surface du sol des radicules latérales ; elle conserve une apparence de vie et de fraîcheur, et cependant sa croissance est arrêtée, sa végétation insensible. La sécheresse de nos printemps et de nos étés ajoute de nouveaux obstacles pour la reprise des racines qui exigent de légères pluies ou des arrosages artificiels d'une difficulté insurmontable dans la plupart des localités. Il est plus simple et l'on agit avec moins de dépense et plus de certitude en procédant à de nouvelles semailles.

Sarclage.

Lorsque les racines ont atteint la grosseur du petit doigt, il faut sans retard opérer un 1er sarclage qui a pour motif d'aérer la terre, de détruire l'herbe, d'éclaircir les plants. Il n'est pas indifférent que chaque place n'en nourrisse qu'un. On procède rigoureusement à un 2e sarclage et souvent à un 3e, si l'état de la terre ou les herbes l'exigeaient.

Récolte de la betterave.

A la fin de septembre, les feuilles de la bettrave se couvrent de taches jaunes ; c'est le signe de leur maturité, il est temps de les arracher. Cette opération exige un nombre d'ouvriers proportionné à l'étendue de terre semée ; chacun est suivi de 2 enfans placés entre 2 lignes de betteraves. L'ouvrier enfonce la pelleverse à côté de la racine sans la blesser ; de la main gauche, il pèse sur le manche qui agit comme levier, et de la droite il prend la racine par la feuille,

l'enlève, la secoue pour faire tomber la grosse terre et la pose entre les 2 lignes; s'il a commencé par la ligne de droite, il opérera sur la ligne de gauche, et ainsi de suite. Les 2 enfans, munis d'un couteau chacun, amputent les collets, c'est à dire la partie où sont attachées les feuilles, et, avec les mains seulement, ils enlèvent la terre attachée à la racine et la déposent doucement sur le sol.

Le soir, l'attelage se rend sur le champ; on le charge de racines avec précaution pour ne les pas meurtrir, toujours à l'aide de l'ouvrier et des enfans : les collets et les feuilles sont portés aux animaux.

Conservation.

La betterave sera logée dans un lieu sec, privé autant que possible de lumière, et déposée sur une couche de paille; on formera des piles triangulaires dont la base aura 2 mètres sur une longueur indéfinie et de 1 mètre 50 à 75 centimètres de hauteur. On se formera une idée juste de ces piles en se rappelant celles que l'on élève dans les arsenaux pour les boulets. Leur construction est aisée; les parois en plan incliné se construisent solidement, la tête de betterave en dehors, la racine en dedans. Si l'on dresse plusieurs piles, on laissera, entre chacune, des passages, soit pour s'assurer de leur état, soit pour les préserver du froid ou de la chaleur. Dans le cas où la température descende à 2° au dessous de zéro (1), il faut les garantir par une couche de paille assez épaisse, étendue sur toute la surface; si, au contraire, la température s'élève au dessus de la glace, il faut la retirer.

(*La fin au prochain Cahier.*) Lacroix fils.

INDUSTRIE SERICICOLE.

Rapport présenté à M. le ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce.

Monsieur le Ministre,

Les efforts tentés depuis quelques années pour étendre et perfectionner l'industrie de la soie ont particulièrement fixé l'attention du gouvernement. Vous avez cru devoir encourager la propagation des

(1) La betterave n'est susceptible de se glacer que 4 degrés au dessous de zéro.

méthodes nouvelles appliquées avec succès à l'éducation des vers à soie.

Ce témoignage actif d'intérêt, donné par l'administration, a déjà produit les plus heureux effets.

De toutes parts les éducateurs ont redoublé d'efforts pour s'associer aux améliorations dont ils sentaient depuis longtemps le besoin; des propriétaires, restés jusqu'alors étrangers aux détails de l'éducation, ont mis eux-mêmes la main à l'œuvre, et, pour instruire leurs fermiers, se sont dévoués à des soins qu'ils leur avaient toujours abandonnés. D'un autre côté, tandis que M. *Peltzer*, élève de M. *Camille Beauvais*, envoyé sous vos auspices dans le département de Vaucluse, y dirigeait une éducation-modèle, la Société d'agriculture de la Drôme, voulant fonder son jugement sur ses propres expériences, disposait aussi des ateliers-modèles, et s'y livrait publiquement à des essais indiqués par la pratique et la science.

Les résultats satisfaisans de ces travaux, entrepris sous l'influence de climats différens et dans diverses parties du midi de la France, permettent d'espérer que les chances incertaines d'une éducation inégale seront désormais remplacées par les produits assurés d'une éducation régulière.

Pour justifier cette attente, je vais commencer par comparer, autant que possible, sous le rapport des succès obtenus, les magnaneries auxquelles les procédés nouveaux ont été appliqués en tout ou en partie, avec celles que l'on a dirigées d'après les usages ordinaires; puis je tâcherai de montrer que ces procédés peuvent être rendus applicables aux petits comme aux grands établissemens.

Je dois citer d'abord les deux magnaneries-modèles des départemens de la Drôme et de Vaucluse.

Dans la 1re, établie à Faventines, près de Valence, la belle race blanche *sina*, offerte à la Société d'agriculture par M. *C. Beauvais*, a fourni un produit de 78 kilog. de cocons pour 1,000 kilog. de feuilles; deux races jaunes, l'une du Piémont et l'autre de La Mastre (Ardèche), ont donné 75 et 72 kilog. de cocons.

Dans la 2me, placée chez M. le Mis de *Balincourt*, près de la Palud (Vaucluse), sur les bords du Rhône, c'est à dire dans une localité où la feuille du mûrier est très aqueuse et fort peu nutritive, M. *Peltzer* a obtenu, pour 1,000 kilog. de feuilles, 60 kilog. de cocons, en opérant sur de la graine *sina*, qui avait été récoltée par les soins de M. *Aubert*, dans le domaine royal de Neuilly, et que le roi, dans sa sollicitude éclairée pour l'industrie, avait bien voulu mettre à la disposition de M. *de Balincourt*. De la graine du pays éclose dans le même atelier a éprouvé des accidens qui ne permettent pas

d'établir de comparaison. Les grangers de ce propriétaire n'ont obtenu que 20 à 25 kilog. de cocons pour 1,000 kilog. de feuilles.

Des produits semblables, sauf les variations dues aux qualités des feuilles, ont été obtenus par la plupart des éducateurs expérimentés, qui ont joint à une pratique éclairée la bienfaisante influence d'une température parfaitement uniforme et d'un constant renouvellement d'air.

Ainsi M. *Thannaron*, membre de la Société d'agriculture de la Drôme, a récolté 75 kilog. de cocons pour 1,000 kilog. de feuilles, dans son domaine de Lorient, près de Valence.

M. *Eugène Robert*, à Ste-Tulle, près de Manosque (Basses-Alpes) (quoiqu'il ait fait usage de l'atelier ventilé seulement à la sortie du 2e sommeil; que, dans cet atelier, les vers aient été, comme il le dit lui-même, *campés sur des claies improvisées*, et qu'il n'ait pas encore eu de filets à sa disposition), a néanmoins obtenu le résultat suivant : 8 onces de graine de vers à soie, ayant consommé 8,050 kilog. de feuilles, ont donné 416 kilog. de cocons d'excellente qualité. Sur ces 8 onces, 3 onces étaient de la graine du pays et 5 de la graine de Milan. Des 3 onces de graine du pays, on a retiré 168 kilog. de cocons, c'est à dire 56 kilog. environ par once de graines; les 5 onces de graine de Milan ont produit 248 kilog. de cocons, ou à peu près 50 kilog. par once.

En rendant compte de ces résultats, M. *Robert* ajoute que la moyenne des éducations faites par ses fermiers a été de 28 kilogr. par once, et il termine en disant :

« Quiconque aurait vu ma magnanerie et tous ses agrès dans leur » état actuel pourrait, d'après les résultats qui viennent d'être énon- » cés, se faire une idée de ceux que je dois espérer, — 1° avec une » magnanerie salubre, bien et définitivement conditionnée; — » 2° avec des claies régulièrement établies; — 3° avec l'usage des » filets et l'application de tous les soins rationnels recommandés par » M. *C. Beauvais*. Il conclurait hardiment que l'importation de l'ap- » pareil ventilateur dans le midi de la France et l'application des mé- » thodes qu'on cherche à propager sont destinées à doubler au moins » les produits de la culture du mûrier. »

M. *Louis Mazade* fils, à Anduse (Gard), opérant sur une chambrée de 12 onces, a obtenu 605 kilog. de bons cocons, pour lesquels 9,103 kilog. de feuilles ont été consommés; c'est à dire dans la proportion de 67 kilog. de cocons pour 1,000 kilog. de feuilles. Le même poids de feuilles lui a rapporté seulement 40 kilog. de cocons dans ses autres chambrées, qu'il surveille aussi lui-même, mais qui n'ont pas joui des avantages de la ventilation et de la température ar-

tificielle, et n'ont point été soumises aux méthodes d'alimentation fréquente, de classement et d'égalité parfaite (1).

M. *Souvion* DE SAILLANS, membre du conseil général de la DRÔME, m'écrivait :

« Bien que notre réussite ne soit pas complète (car nous avons eu » quelques muscardins), nous avons obtenu, dans les 3 ateliers » ventilés que vous êtes venu visiter, une récolte comme nous n'en » avions jamais eu ; nous devons bien avouer cependant que, pour » ce premier essai, nous avons commis, dans le cours de l'éducation, » quelques fautes graves. C'est dans le grand atelier, celui où se » trouve le ventilateur mu par eau (2), que nous avons eu le plus » de vers mauvais ; mais dans cet atelier, où nous avons élevé des » vers depuis 10 ans, nous n'avions jamais rien obtenu : et, cette » année, nous ne devons attribuer notre réussite qu'à la ventilation, » à la régularité et à la fréquence des repas sous une température uni- » forme de 20 à 22 degrés.

» Plusieurs de nos voisins, qui ont suivi la méthode de *Dandolo*, » ont très bien réussi : leur succès ne m'a point surpris ; car je pense » qu'en la suivant avec intelligence on peut également réussir ; » mais la ventilation et le calorifère seront toujours plus avantageux » sous tous les rapports, et l'on sera bien plus assuré du succès, sur- » tout dans les années pluvieuses et d'une température variée. »

Enfin, un succès remarquable est celui qu'a obtenu M. *Planel*, vice-président du tribunal de VALENCE, et membre de la Société d'agriculture. Depuis longues années, ses chambrées étaient presque entièrement détruites par la muscardine, et cette fois il est parvenu à les préserver de ce fléau : une chambrée de 6 onces lui a fourni 350 kilog. de cocons. En outre, ayant été obligé, faute de place, de transporter dans un local non ventilé une portion de ses vers parvenus à la moitié du 5e âge, M. *Planel* a reconnu que les cocons faits dans ce local étaient moins bons que ceux de l'atelier *d'Arcet*, et qu'il en fallait 20 de plus à la livre.

De tels résultats sont bien rassurans pour l'avenir de notre industrie. Reste maintenant à examiner les moyens mis en œuvre.

Ces moyens sont de 2 sortes bien distinctes : les uns forment la

---

(1) Le Comice agricole d'ALAIS vient de décerner une médaille à M. *Mazade*, en lui votant des remercîmens pour l'exemple qu'il a donné dans son arrondissement.

(2) Dans cet atelier, comme le tarare devait fonctionner d'une manière continue, on avait cru pouvoir se dispenser de la cheminée d'appel. Cette suppression de l'un des moyens de ventilation a présenté de graves inconvéniens.

base de toute éducation, et ne peuvent différer entre eux que par une application plus ou moins bien raisonnée; les autres, puissans auxiliaires des 1ers, consistent en appareils physiques et mécaniques destinés à faciliter leur emploi et à en assurer l'effet.

Dans la 1re classe se trouvent compris les dispositions du local et les détails du service.

L'ameublement de la magnanerie est un point fort essentiel, sur lequel on doit insister.

Par exemple, la trop grande largeur des tables sur lesquelles reposent les vers nuit infailliblement à l'égale distribution des repas (1); les échelles, dites de *meunier*, qu'on appuie contre les montans, la disposition de ces montans, rendent les manœuvres pénibles; le trop petit espacement des tables en hauteur, les passages étroits ont le même inconvénient et ont, en outre, celui de gêner la circulation de l'air; la planche en bois, adoptée pour former les tables dans toutes les parties du Midi où le roseau ne croît pas en abondance, offre le danger de l'humidité stagnante.

A ce sujet, je crois devoir parler d'un système de tables que j'ai vu mis en usage à Étoile, près de Valence, par son inventeur, M. *Delubacq*, membre de la Société d'agriculture de la Drôme. Dans ce système, les tables sont en ficelles assemblées et croisées au moyen de pointes fixées à un cadre en bois; et elles reposent sur de simples traverses aussi en bois ou en fortes cannes, lesquelles sont maintenues dans des nœuds de cordes disposées à l'instar des cordages de vaisseau. Je n'ai point été à même d'éprouver ce procédé dans ses détails; mais il m'a paru fort ingénieux et au moins digne de fixer l'attention des éducateurs, surtout s'il a réellement, comme on le dit, le mérite de l'économie. L'auteur a pris un brevet d'invention.

Viennent ensuite les soins qui constituent le système d'éducation rationnelle, dont les Chinois nous offrent un modèle si parfait; système dont les applications modifiées et mises en rapport avec les ressources de l'industrie doivent garantir le magnanier des graves et nombreux accidens causés par la rareté des délitemens, l'irrégularité, l'insuffisance des repas et le défaut d'harmonie entre l'alimentation et la température.

Les effets de cette harmonie, dont M. *Camille Beauvais* a su faire ressortir l'influence, ont été rendus sensibles dans les 2 éducations-

(1) Dans beaucoup de localités, les tables ont 2 mètres de largeur; une largeur de 1 mètre 40 centimètres est regardée comme la plus convenable, et même il paraît à propos de diviser cette largeur en 2 parties, au moyen d'un liteau intermédiaire.

modèles des départemens de la DRÔME et de VAUCLUSE. Dirigées d'après les mêmes principes et dans des circonstances semblables pour l'intérieur de l'atelier, quoique dans des climats différens, elles ont marché avec une similitude parfaite : chaque âge a eu exactement la même durée, savoir : 5 jours pour le 1er, y compris les 36 heures de sommeil ; 3 pour le 2e, 5 pour le 3e, 5 pour le 4e et 6 pour le 5e. La température, pendant toute la durée de l'éducation, a été maintenue autant que possible entre 20 et 21 degrés ; l'hygromètre a varié géralement de 70 à 85 degrés ; on a donné 12 repas dans le 1er et dans le 2e âge, 8 au 3e et au 4e, et 6 dans le 5e âge.

M. *Mazade* a donné 12 repas dans le 1er âge, 8 dans les 3 suivans et 6 au 5e âge ; la température a été maintenue entre 18 et 20 degrés, l'hygromètre variant de 65 à 85 degrés : l'éducation a duré 31 jours. La main-d'œuvre intérieure, employée pour récolter les 605 kil. de cocons, s'est composée en *totalité* de 111 journées d'ouvriers (46 journées d'hommes et 65 journées de femmes).

On peut apprécier, par la comparaison des exemples qui viennent d'être cités, l'influence de la température combinée avec le nombre des repas, sur la durée de l'éducation. Les éducations hâtives, bien que considérées comme favorables sous beaucoup de rapports, sont généralement repoussées comme donnant des cocons faibles et peu fournis. Mais ne peut-on pas penser qu'il doit en être autrement sous le régime d'une alimentation fréquente et régulière, d'un constant renouvellement d'air et d'une température douce, uniforme et légèrement humide ?

Il est vrai que, dans cet ordre d'idées, les soins, les attentions doivent être multipliés ; que les délitemens fréquens deviennent d'une nécessité absolue, que la moindre négligence dans la distribution des repas ne peut manquer d'être funeste ; mais aussi la durée des peines, des fatigues, de la sollicitude du magnanier est bien abrégée ; les chances atmosphériques sont diminuées ; les besoins de moyens réfrigérans, toujours plus difficiles dans leur application que les moyens de chauffage, se font moins sentir ; dans les saisons tardives surtout, la fin de l'éducation peut devancer le temps des touffes et des grandes chaleurs ; enfin l'arbre, plus tôt dépouillé de ses feuilles, n'a point à souffrir d'une opération retardée. Toutefois, la main-d'œuvre dont on peut disposer doit être prise en considération ; car on ne saurait se dissimuler les dangers d'une haute température, lorsque l'alimentation ne répond pas à la surexcitation du tube intestinal de l'insecte, surtout à l'époque où il semble se hâter de vivre et d'accumuler dans ses réservoirs tous les élémens de son travail. Mais

devons-nous reculer devant l'épreuve, quand on nous apprend que, *chez les Chinois, suivant que l'éducation dure 24, ou 28, ou 40 jours, la quantité de soie recueillie varie dans les proportions de 25 , 20 e 10 onces?*

Quoi qu'il en soit, c'est en adoptant l'alimentation fréquente, les délitemens réguliers, en suivant un système d'éducation fondé sur des soins de toute nature, sur une surveillance intelligente, active et continue, que M. *Bleizac*, président de la Société d'agriculture de la Drôme, MM. *d'Arbalestier*, *Mitifiot*, membres de la même Société, M. *de Montferret*, à Barjac, ont, dans des magnaneries disposées d'après la méthode de *Dandolo*, obtenu des résultats bien supérieurs aux résultats moyens du pays. Il en a été de même à Faventines, dans l'un des ateliers-modèles auquel on n'avait pas appliqué l'appareil de ventilation.

Aux soins intérieurs se rapporte encore l'usage du filet, instrument simple et ingénieux, si lontemps méconnu en France, condamné par l'abbé *Sauvage* lui-même, comme *un attirail embarrassant et de manœuvre longue et pénible*, mais qui n'avait point échappé à la sagacité des Chinois, et qui, d'abord appliqué dans toute sa simplicité par le directeur de la ferme-modèle des Bergeries de Senart, s'est pour ainsi dire multiplié entre ses mains, pour servir au délitement, au dédoublement, au classement des vers et à toutes les combinaisons possibles de ces opérations importantes.

C'est en ayant recours à l'emploi du filet qu'à Faventines, à la Palud, à Aubenas, chez MM. *Bernardy*, *Henri Martin*, *Chauvin*, à Crest, chez MM. *Arnauld* et *Latune*, on a trouvé moyen de déliter tous les jours. M. *Thannaron* et M. *Planel*, n'ayant point encore de filets à leur disposition, les ont remplacés par des cartons percés à l'emporte-pièce, qui, bien que beaucoup moins commodes que les filets, ont singulièrement facilité les délitemens.

Voici ce que Mlle *Vincent*, de Saint-Donnat, près de Valence, dit au sujet des filets dans son rapport à la Société d'agriculture de la Drôme, qui lui avait confié la direction de l'éducation-modèle :

« Les délitemens se sont opérés de la manière la plus prompte et
» la plus facile, et comme par enchantement, grâce aux filets dont
» nous nous sommes servis depuis le 1er âge jusqu'à la montée. A
» l'aide de ces filets, nous avons parfaitement réussi à éclaircir et à
» dédoubler les vers. C'est presque toujours au moment du sommeil
» que nous avons fait l'opération du dédoublement, c'est à dire
» lorsque la moitié des vers sont endormis ; cette méthode a l'avan-
» tage de donner de l'aisance aux vers pendant la crise pénible de

» la mue, de hâter même cette crise pour ceux qu'on place sur une » couche neuve, et, par suite, de contribuer puissamment à déter» miner l'égalité.

» L'utilité des filets a été certainement appréciée par toutes les » personnes qui les ont vus en activité : par ce procédé, on délite » 10 fois plus vite que par le moyen dont nous nous servons dans » le Midi ; j'en ai fait moi-même l'expérience en faisant exécuter les » deux opérations comparativement. Outre l'avantage d'abréger » considérablement le temps que l'on emploie à ce travail dégoûtant » dans les magnaneries ordinaires, un des plus précieux est sans » contredit de pouvoir éviter les maladies contagieuses. Il est évi» dent, en effet, que si l'on délite tous les jours avec le filet, on » laisse sur la litière tous les vers morts et même ceux qui sont » trop faibles pour monter; on est donc certain d'avoir relevé seule» ment des vers sains, qui, placés à l'abri du contact des vers malades, » seront garantis des maladies pestilentielles qui détruisent si sou» vent des chambrées entières. »

D'après tout ce qui vient d'être dit, on voit clairement que, dans tous les cas, dans toutes les localités, la 1re classe des moyens de succès est entièrement à la disposition de l'éducateur.

Quant à la 2e classe de moyens, c'est à dire à l'appareil dont l'objet est le chauffage régulier et le renouvellement constant de l'air de la magnanerie, opérations reconnues essentielles et qui sont en général très imparfaitement conduites, soit à cause du mauvais arrangement des ateliers, soit à cause de l'insuffisance des moyens employés, il suffit d'en étudier les divers élémens et d'en bien comprendre l'action pour se convaincre que, si cet appareil a d'abord été créé pour les grands établissemens, il est susceptible d'une foule de modifications qui le mettent à la portée des petites chambrées et le rendent applicable, dans ses principes, sinon à toutes, du moins à presque toutes les localités : c'est, du reste, un fait démontré par les nombreuses épreuves faites cette année. On doit, en effet, penser que, dans les 7 départemens méridionaux où l'appareil de M. *d'Arcet* a été appliqué, les bâtimens ont dû présenter une foule de particularités qui ont nécessité des dispositions spéciales à chacun d'eux.

Ainsi M. *Thannaron*, aux environs de Valence, a placé en dehors, à l'extrémité du bâtiment, la chambre chaude dont il a eu soin de voûter la partie supérieure; cette modification, nécessitée par le local, est même une amélioration à recommander.

Le général *Blancart*, à Loriol, ne pouvant disposer que d'un hangar placé au rez-de-chaussée, a creusé sous ce hangar, à l'une des extrémités, un petit souterrain, dont une portion a été prise pour

chambre chaude, et l'autre, bien séparée de la 1re, sert de réservoir d'air frais.

Chez M. *Mazade*, la chambre chaude est située en dehors et sous un hangar, à l'un des angles du bâtiment contre lequel est adossée la cheminée ; on a percé dans le haut de cette chambre une seule ouverture communiquant avec un coffre transversal, qui est chargé de distribuer l'air dans 2 gaînes longitudinales; *ce coffre a une section transversale égale à la somme des sections des 2 gaînes ;* la gaîne la plus rapprochée de la source d'air est munie d'un registre qui sert à régulariser le tirage. Une disposition symétrique est adoptée pour la sortie de l'air par la partie supérieure de la magnanerie. La cheminée a extérieurement une forme cylindrique ; mais l'intérieur n'a point les mêmes dimensions dans toute sa hauteur. Les sections horizontales, qui d'abord sont des segmens de cercle, croissent à des intervalles inégaux, et elles n'acquièrent la forme complètement circulaire qu'à une petite distance de l'embouchure des gaînes supérieures ; de plus, une murette est disposée en avant de l'ouverture du tarare, dans le but d'empêcher les rencontres perpendiculaires des courans d'air.

M. *Hucq*, à MONTPELLIER, a été forcé de placer la cheminée de ventilation dans l'intérieur de l'atelier ; mais il a eu la précaution de l'environner d'une enveloppe en bois, afin de parer à l'inconvénient du rayonnement.

M. *Robert*, M. *Latune*, M. *Boissieu* près de VALENCE, et M. *Berlié*, à CRUAS (ARDÈCHE), ne voulant pas faire un plafond dans leur atelier, ont fait suivre aux gaînes supérieures destinées à emporter l'air vicié la direction de la toiture ; *il est entendu que le toit est hermétiquement fermé.*

M. *Fabry*, à PIERRELATTE, et M. *Souvion*, à SAILLANS, ont fait participer à la même ventilation 2 ateliers placés en sens opposé par rapport à la cheminée d'appel.

Enfin, M. *Fargier*, près de LA PALUD (VAUCLUSE), après avoir soigneusement étudié toutes les parties de l'appareil établi dans la magnanerie-modèle de M. *de Balincourt*, l'a réduit à sa plus simple expression, pour l'appliquer à une écurie transformée en logement de vers à soie pendant le temps de l'éducation. Il s'est contenté de creuser dans le sol, et sur toute la longueur de la pièce, 2 fossés qui, recouverts d'une planche bien lutée avec de l'argile, ont servi de conduits d'air chaud ou froid ; il a pris pour cheminée d'appel une cheminée assez vaste, foyer principal de la maison, et bouchée momentanément par sa partie inférieure. Une petite pièce voisine de l'atelier, et sur le même niveau, a été mise à profit comme chambre

d'air. Ces dispositions prises pour une chambrée de 3 onces ont coûté 80f.

Il est inutile de dire que la position donnée à la chambre d'air est tout à fait désavantageuse, et qu'elle ne doit être adoptée qu'en cas d'impossibilité complète de faire autrement ; encore devrait-elle être absolument rejetée pour un établissement un peu considérable. Les notions les plus élémentaires de physique suffisent pour faire apprécier la puissance de ventilation dont on se prive, quand on ne profite pas de la force ascensionnelle de l'air.

Les détails dans lesquels je viens d'entrer me paraissent de nature à démontrer la possibilité de mettre à la portée de tous la 2e classe de moyens de succès, c'est à dire les procédés appliqués à l'assainissement des magnaneries, et les résultats qui ont été signalés en attestent l'heureuse influence.

Cependant, tout en reconnaissant que ces procédés, bien supérieurs à ceux qui avaient été jusqu'alors mis en œuvre, sont les seuls capables d'assurer, particulièrement dans les grandes chambrées, une égale et facile distribution d'air et de chaleur, quelques éducateurs ont reproché à l'appareil de manquer encore de puissance lorsqu'il s'agit de triompher de ces terribles accidens atmosphériques qu'on appelle *touffes*.

Ainsi, à Pierrelatte, MM. *Fabry* et *Téoule*, se trouvant dans l'impossibilité de combattre l'excessive chaleur combinée avec une extrême humidité, ont été réduits à ouvrir des trappes et à faire des percées dans le plancher supérieur.

« Jusqu'à la sortie de la 4e mue (m'écrivait M. *Fabry*), nos vers,
» dont vous avez admiré la régularité au 3e âge, avaient été su-
» perbes; mais alors la chaleur devint beaucoup plus forte, et je
» remarquai quelques *gras :* cependant tout allait bien, lorsque
» les chaleurs étouffantes des 16, 17, 18 et 19 juin vinrent ré-
» pandre l'alarme dans nos chambrées. Croyant reconnaître, dans
» ces conjonctures difficiles, l'insuffisance de l'appareil *d'Arcet*, je
» me décidai à tout ouvrir, à arroser copieusement le pavé de la
» magnanerie, et immédiatement on se sentit plus à l'aise. Avant
» que j'eusse ouvert et arrosé, l'hygromètre marquait l'extrême
» humidité, et les croisées, le matin, ruisselaient d'eau ; tandis qu'a-
» près l'arrosement et l'ouverture des soupiraux l'hygromètre des-
» cendit à la sécheresse, et les croisées ne présentèrent plus de traces
» d'humidité. La même chose est arrivée chez M. *Téoule*, qui s'est
» fort bien trouvé de répandre dans son atelier une assez grande
» quantité de chaux. »

M. *Fournéry*, à Viviers (Ardèche), et M. *Auguste Bonnet*, à Apt

(Vaucluse), m'ont tenu un langage semblable. « Du reste (ont-ils » tous ajouté), il s'en faut que nous soyons découragés par la diffi- » culté d'un 1er essai; nous n'oublions pas que l'éducation, re- » tardée d'un mois, a été faite, cette année, dans les circonstances le » plus défavorables possible, et nous ne pouvons nous empêcher de » reconnaître et de proclamer les immenses avantages de cet ap- » pareil, qui, jusqu'au temps des touffes, nous a épargné toutes » ces craintes, ces incertitudes inséparables du système de *Dandolo* » lui-même, nous a procuré une température parfaitement uni- » forme, une douce circulation d'air *sans courans*, nous a dispensés » de ces fumigations qui, bien que nécessaires pour détruire les » miasmes développés dans les magnaneries ordinaires, nous pa- » raissent devoir être regardées comme des remèdes empiriques, » dont le bon effet est, en grande partie, détruit par leur action sur » les vaisseaux respiratoires des animaux. Mais nous pensons que » l'appareil doit subir quelques modifications qui tendent à lui » donner un accroissement d'énergie pour lutter avec avantage » contre les *touffes*. »

On ne peut se dissimuler, en effet, que, dans ces momens si pénibles, si accablans pour tout ce qui a besoin de respiration, il y a pour l'éducateur de grandes difficultés à vaincre; car alors l'air a perdu tout son ressort, toute son élasticité, il se trouve dans un état de stagnation complète; le thermomètre, qui, dans la matinée, marquait 12 ou 15 degrés, s'élève à 27, 28 et 30 degrés; l'hygromètre, tendant à l'humidité, monte du 40e ou 50e degré au plus haut de l'échelle; la colonne barométrique s'élève de plusieurs millimètres; et ces crises de l'atmosphère se déclarent, en général, aux époques les plus critiques de la vie des vers, dans le 5e âge, celui où une masse prodigieuse de feuilles et de litières s'est répandue dans l'atelier, où il se sépare du corps des chenilles une énorme quantité de matières solides, liquides, vaporeuses et gazeuses, et dans le temps de la montée, lorsque les cabanes de bruyères encombrent et bouchent en grande partie les vides laissés entre les tables.

Mais le défaut d'énergie signalé tient-il à l'appareil lui-même, considéré soit dans son mode d'action, soit dans ses dimensions? — C'est une question que nous sommes appelé à résoudre par des expériences répétées plutôt que par la théorie.

A ce sujet, je dois dire qu'en général, dans les localités où l'on a eu à sa disposition une cave ou un vaste réservoir d'air frais, les thermomètres de l'atelier ne se sont point élevés au dessus de 20 à 21 degrés, et l'hygromètre n'a pas dépassé 85 degrés; on n'y a rés-

senti que fort légèrement les influences de la touffe, et il ne s'est manifesté aucune odeur de fermentation ; même à Loriol, chez le Gl *Blancart*, on s'est parfois réfugié dans la magnanerie pour y respirer librement et chercher un abri contre la touffe extérieure. Il faut ajouter que, dans ces momens difficiles, un feu actif était constamment entretenu dans la cheminée d'appel, qui d'ailleurs est une des plus vastes et des plus élevées que j'aie vues dans les divers établissemens que j'ai visités. Ces deux circonstances, savoir : la grande dimension donnée à la cheminée et l'activité développée dans le fourneau d'appel, doivent ici surtout fixer l'attention ; il m'a paru qu'en général elles étaient trop négligées. Lorsque la température extérieure est très élevée, on est peu porté à forcer le feu ; on se borne à faire mouvoir de temps en temps le tarare ; on oublie que ce feu est destiné à déterminer dans la cheminée les courans dont l'action est si nécessaire pour contraindre un air plus froid que l'air extérieur, à entrer dans la magnanerie, à s'y élever et à en sortir pour faire place à un air nouveau.

Quant aux inconvéniens de l'extrême humidité, ils ont été combattus avec avantage dans les ateliers-modèles de Faventines. Là, faute de moyens réfrigérans, on voulut avoir recours à un puits ; mais les conduits, placés à la hâte, ne furent point disposés d'une manière convenable pour produire l'effet qu'on en attendait; de plus, la cheminée d'appel était peu élevée et avait une très petite capacité. Pendant la touffe, le thermomètre intérieur s'éleva à 23 degrés; l'hygromètre monta à 100 degrés; la ventilation devint insuffisante : on commençait à trembler pour la 1re division des vers, qui alors se préparait à monter à la bruyère ; on apercevait déjà des symptômes de fermentation dans les litières. — Alors on se hâta de faire usage des filets, puis on songea qu'il fallait avant tout s'opposer à l'humidité ; et, pour y parvenir, on activa le feu des poêles dans la chambre d'air, on ouvrit les sections d'air chaud, on fit jouer fortement le tarare, et en quelques instans l'hygromètre descendit de 12 degrés vers la sécheresse, sans que le thermomètre indiquât une variation très notable ; la respiration devint plus facile, les vers n'éprouvèrent aucun mal, et au bout de 18 heures toute la 1re division était montée à la bruyère.

M. *Robert* a employé avec succès le même moyen dans sa magnanerie.

Toutefois, je suis loin de prétendre qu'il ne soit point nécessaire d'apporter quelques modifications, sinon à l'appareil, du moins au jeu de cet appareil, tel qu'il s'opère actuellement ; l'opinion des éducateurs que j'ai cités a trop de poids dans la balance pour ne

pas être de nature à provoquer des études et des recherches nouvelles. Mais, pour donner à l'appareil le degré de puissance convenable, y aurait-il un meilleur moyen que d'augmenter les dimensions des gaînes et des ouvertures qui y sont pratiquées, de donner une grande hauteur et une vaste capacité à la cheminée, et d'accélérer le mouvement du tarare à l'aide de rouages convenablement disposés ?

Quelques éducateurs ont pensé qu'il pourrait être à propos, dans les circonstances vraîment *anormales* de la *touffe*, de varier, par intervalles, le degré de ventilation plutôt que de lui imprimer un mouvement rapide et uniforme ; d'autres ont proposé d'établir au dessous de l'atelier un tarare destiné à refouler l'air avec force dans la magnanerie. Un système fondé sur les principes du refoulement a même été essayé cette année par M. *de Chabrières*, aux environs de Bollène. Il en est qui ont demandé s'il ne serait pas convenable de placer en haut une gaîne de plus qu'en bas : cette gaîne supplémentaire, munie d'une tirette, serait mise en action seulement dans les temps de touffe et d'orage. D'autres éducateurs ont parlé de remplacer, ou tout au moins de seconder l'action du tarare, par un très fort courant de vapeur d'eau jetée dans la cheminée. Quelques uns ont émis l'idée de placer le poêle d'appel dans la partie supérieure de la cheminée, de manière qu'il soit alimenté par l'air même enlevé à la magnanerie.

Quoi qu'il en soit de ces divers moyens proposés, il est une leçon qui ressort évidemment des faits constatés par ces 1res épreuves : c'est que l'on ne saurait méconnaître dans tous les cas, sinon la nécessité, du moins les bons effets de l'appareil de ventilation ; que son degré d'utilité sera toujours proportionné au degré d'énergie qu'on pourra ou voudra lui donner ; que le Midi aurait tort de se fier sur la beauté de son climat pour se croire en droit de négliger quelques parties des moyens de succès, et qu'il ne saurait développer trop de puissance, s'il veut triompher des dangers que lui suscite son atmosphère variable.

Un champ vaste et fécond est ouvert aux essais ; et la science, guidée par les 1res données de l'expérience, doit en régulariser le cours.

J'ai communiqué à MM. *d'Arcet* et *Beauvais* toutes les observaions que je dois aux éducateurs éclairés qui ont bien voulu me faire part de leurs recherches, et celles que j'ai été à portée de faire moi-même en visitant les établissemens formés dans les divers départemens méridionaux. M. *d'Arcet* s'est empressé de rédiger des notes que je joins à mon rapport.

Tels sont, monsieur le Ministre, à l'égard des méthodes et des procédés qui vous ont paru dignes d'être propagés, les détails et les résultats que j'ai recueillis en parcourant, sous vos auspices, les départemens méridionaux. Reçu partout avec bienveillance, secondé par les agriculteurs les plus éclairés, admis dans leurs ateliers, initié à leurs études, je n'ai négligé aucune occasion de rechercher et de répandre les leçons de l'expérience.

C'est surtout dans le sein de la Société d'agriculture de la Drôme que j'ai trouvé un appui pour remplir la mission qui m'a été confiée. Son exemple a donné l'élan dans le département; les départemens voisins même ont ressenti les effets de cette impulsion; ses ateliers, ouverts à tous indistinctement, ont été constamment remplis de visiteurs; là, comme dans la magnanerie-modèle dirigée par M. *Peltzer*, chacun a pu observer les effets de l'appareil de ventilation, en reconnaître la simplicité, comprendre l'influence des méthodes rationnelles d'éducation, sur la beauté et l'égalité des vers, sur leur régularité à l'époque des mues, et apprécier toutes les ressources des filets, les avantages d'un ameublement commode, d'un procédé d'encabanage prompt et facile, et d'une foule de petits détails d'exécution généralement trop négligés.

Cette Société, non contente des instructions qui devaient résulter des recherches pratiques et scientifiques confiées à une commission composée d'hommes de différens talens, praticiens et savans, a fait un appel à tous les éducateurs du département, et en particulier à ses Comices, dont elle a sollicité la coopération. Afin de donner à cette association d'efforts et de travaux une forme régulière et un libre développement, elle a dressé et distribué des tableaux d'observations journalières, ne doutant pas que ces observations, consignées chaque jour dans des chambrées de diverses étendues, ne fournissent des résultats dont la comparaison raisonnée éclairerait ses investigations et lui donnerait les moyens de mettre à profit, dans l'intérêt de tous, les bons et les mauvais succès.

Pour moi, admis à prendre part à ces travaux, porteur des instructions de la Société, j'ai parcouru les cantons du département, visité des ateliers de toute espèce, rassemblé les Comices et les éducateurs, et, développant le programme des *tableaux d'observations*, j'ai tâché de passer en revue les principaux faits à étudier, d'examiner la nature de ces faits, et de faire ressortir la multiplicité des circonstances, accidens et phénomènes qui peuvent et doivent avoir sur les résultats une influence plus ou moins notable.

Appelant principalement l'attention sur le fléau qui, chaque année, fait d'affreux ravages dans les chambrées méridionales, j'ai

signalé les importantes découvertes du docteur *Bassi*, parlé des rapports et des mémoires présentés sur ce sujet à l'Académie des sciences, rendu compte des recherches de M. *Victor Audouin* et indiqué les résultats qu'ont obtenus les éducateurs dont l'expérience a confirmé les faits avancés par ce savant entomologiste.

Ainsi j'ai dit comment, après des investigations journalières et minutieuses, M. *d'Arbalestier*, ayant même d'avoir constaté d'une manière précise la nature et les principes de la *muscardine*, avait été conduit à penser que la maladie est réellement contagieuse, mais que la propagation du mal a lieu seulement quand l'efflorescence blanche s'est manifestée; qu'ainsi l'éducateur a la faculté d'arrêter cette propagation en ayant la précaution d'enlever, avant l'efflorescence, les vers qui, par une prédisposition quelconque, malgré les soins hygiéniques et un air pur et constamment renouvelé, auraient reçu le germe de la muscardine. En partant de ces principes, j'ai représenté les filets (seul moyen d'opérer à coup sûr la séparation des vers morts de la muscardine) comme appelés, sinon à détruire entièrement la maladie elle-même, au moins à délivrer les chambrées du fléau de la contagion.

Ces observations ont acquis, cette année, un nouveau degré d'importance : des essais répétés ont, en effet, paru démontrer que le ver frappé par la muscardine ne se couvre de la poussière blanche que 24 heures au moins après sa mort ; et plusieurs éducateurs ayant pris le parti de déliter régulièrement tous les jours, en faisant usage du filet, ont complètement arrêté la manifestation de l'efflorescence dans l'atelier. J'ai été moi-même à portée de répéter cette expérience dans plusieurs magnaneries ; et j'en ai particulièrement constaté le succès dans une chambrée de 15 onces, où la muscardine s'était déclarée avec des symptômes effrayans, à la sortie de la 4e mue. Les filets ont été immédiatement appliqués, les délitemens opérés avec une grande régularité, et dès lors toute efflorescence a entièrement cessé ; le mal a diminué rapidement, et l'éducateur, qui s'était cru à la veille de voir ruiner toutes ses espérances, m'a dit avoir eu, malgré les pertes qu'il a éprouvées, un des plus beaux résultats qu'il ait jamais obtenus. — La graine sur laquelle cet éducateur opérait avait été fournie par des papillons provenant d'une chambrée atteinte par la muscardine ; et, pendant l'éducation de cette année, les feuilles avaient été plusieurs fois de suite déposées sur des bruyères qui avaient été chargées de vers muscardins.

De nouveaux faits sont encore nécessaires pour confirmer ces premières épreuves : la voie est maintenant tracée ; bientôt le problème qui a si longtemps exercé tant d'intelligence sera résolu.

Mais, vous le voyez, monsieur le Ministre, la solution de l'importante question qui nous occupe dépend de l'observation exacte des plus minutieux détails; telle est la multiplicité des circonstances qui doivent influer sur les résultats, que des essais doivent être tentés à la fois sur différens points. Mais en même temps il est un écueil à éviter, c'est celui de la confusion. Ces essais doivent être méthodiques et régulièrement dirigés; il ne suffit pas, il serait même dangereux de se borner à stimuler le zèle et l'activité des agronomes; il faut, tout en sachant mettre à profit leurs précieuses instructions, planter en divers endroits, dans un terrain ferme et sûr, des jalons qui, placés en vue de tous, puissent servir de guide dans la voie du progrès.

En vain soutiendrait-on que l'administration doit se garder d'intervenir dans l'application des procédés nouveaux, sous prétexte que l'expérience générale doit seule en constater définitivement le succès. — En agriculture, la question d'intervention est déjà chose jugée. Qu'on interroge les souvenirs des illustrations agricoles qui ont fait partie de la création de notre Société d'agriculture, elles se rappelleront qu'alors on a dit que *l'agriculture ne saurait trouver dans ses propres ressources les moyens de soutenir les essais pénibles, coûteux et opiniâtres qui, pour être décisifs, doivent être chaque jour répétés jusqu'à impossibilité authentiquement constatée; que d'ailleurs on ne saurait méconnaître l'immense obstacle que l'inertie caractéristique de l'esprit de routine oppose aux idées de perfectionnement.*

Alors on a reconnu la nécessité de l'intervention directe et active des hommes chargés de veiller sur la prospérité publique.

Et qui connaît la nature, les détails de notre industrie sait que, plus que toute autre peut-être, elle a besoin de ce puissant soutien: il faut qu'elle soit environnée de considération; *ses grands problèmes* (on l'a dit) *peuvent occuper les plus hautes intelligences; il y a place pour tous à cette œuvre; qu'on ne s'étonne pas qu'il faille des hommes moins ignorans pour produire la soie; tous les progrès exigent des intelligences moins imparfaites pour être bien accomplis.*

C'est pour cette raison qu'à part toute considération sur les avantages ou les inconvéniens des éducations vraiment industrielles comparées aux éducations rurales, on ne peut s'empêcher de reconnaître qu'au perfectionnement des grands établissemens se trouve intimement liée l'amélioration générale de l'industrie des soies.

La haute science et la science agricole se sont associées; MM. *d'Arcet* et *Beauvais* ont imprimé l'élan. La Société d'agriculture de la Drôme s'est avancée d'un pas assuré dans la voie des progrès; ses travaux ont répandu l'instruction, ses succès ont inspiré la confiance.

Les résultats obtenus dans la magnanerie-modèle de M. *de Balincourt*, placée sur la lisière de 4 départemens, ont eu un retentissement salutaire. Puissent les bons exemples se propager ; puisse le Midi voir se multiplier incessamment les établissemens-modèles !

Déjà d'utiles et importans effets ont été produits par les encouragemens donnés depuis plusieurs années à cette branche importante de notre économie rurale : la mission ordonnée l'année dernière dans le but de répandre la connaissance des méthodes et de procédés appliqués à l'éducation des vers à soie, par MM. *d'Arcet* et *Beauvais*, a fixé l'attention des agronomes les plus habiles ; et immédiatement ces agronomes ont mis la main à l'œuvre pour contribuer par leurs efforts éclairés à enrichir leur pays ; — les modèles en relief de la magnanerie salubre, expédiés dans les chefs-lieux de départemens, ont facilité les applications de ces procédés ; — les missions renouvelées cette année pour suivre et diriger une partie de ces applications ont, tout en propageant l'instruction, fait naître des observations nouvelles tirées de l'étude des divers climats ; — enfin une vaste carrière a été ouverte aux expériences par la publication du traité chinois, dont la traduction a été confiée à M. *Stanislas Julien*, de l'Institut, en attendant les renseignemens que doit nous rapporter M. *Hébert*, envoyé sur les côtes mêmes de la Chine pour y étudier les procédés du peuple industrieux qui, depuis 40 siècles, regarde la production de la soie comme sa principale fortune.

Que, pour quelques années encore, ces puissans encouragemens soient assurés à l'éducation des vers à soie ; qu'ils s'appliquent même aux diverses branches de notre industrie ; que cette protection s'étende sur nos contrées du Centre et du Nord, et la France verra son commerce de soieries porté à son plus haut point de prospérité et de splendeur !

Je suis, avec le plus profond respect, etc.

Henri-Bourdon,
ancien élève de l'École polytechnique.

Considérations générales sur l'emploi de la ventilation forcée dans les magnaneries (1).

S'il est un principe qui domine en hygiène, c'est surtout celui

---

(1) On entend par ventilation *forcée* celle qui est indépendante des circonstances atmosphériques, et dans laquelle on peut, à volonté, mettre l'air en mouvement par un moyen mécanique.

qui exige que l'on ne fasse respirer que de l'air pur aux animaux que l'on veut entretenir en bonne santé ; l'opinion de tous les hommes instruits est unanime sur ce point : il ne saurait donc y avoir de discussion à ce sujet ; et relativement à l'application de ce principe à l'assainissement des magnaneries, il ne peut s'en élever que sur la nature des divers moyens à employer pour ventiler ces ateliers.

En lisant ce qui a été publié sur l'éducation des vers à soie à la Chine, on voit que l'on y a reconnu de tout temps la nécessité d'entretenir la pureté de l'air dans les magnaneries ; mais l'on est obligé de reconnaître que les éducateurs chinois n'ont employé que de mauvais moyens pour atteindre ce but : en effet, ouvrir plus ou moins des fenêtres et des portes pour renouveler l'air dans un atelier, c'est l'enfance de l'art ; c'est y renouveler l'air inégalement ; c'est y établir tout à coup des changemens brusques de température, et y produire des courans d'air fort inégaux, gênans pour les vers à soie qui sont près des ouvertures, et insuffisans pour ceux qui se trouvent placés loin des portes ou des fenêtres et dans les angles de l'atelier.

L'état peu avancé des sciences à la Chine, une immense population, et le bas prix de la main-d'œuvre dans ce pays, sont des circonstances qui expliquent et l'imperfection des moyens de ventilation qui y sont employés dans les magnaneries, et la réussite des éducations qu'on y fait ; mais les succès n'y sont obtenus qu'à force de temps et de soins : en France nous pouvions et nous devions faire mieux.

En m'occupant de l'assainissement des anciennes magnaneries, je reconnus que l'air se viciait très rapidement dans ces ateliers, et qu'il s'y formait et accumulait une grande quantité d'ammoniaque ; je vis donc qu'il était nécessaire d'y opérer une ventilation constante et énergique, pour y maintenir constamment la parfaite salubrité de l'air.

Le système de ventilation que j'ai indiqué dans mon mémoire sur l'assainissement des magnaneries m'a paru le plus convenable à adopter, parce qu'il répand le courant d'air symétriquement et sans grande vitesse dans l'atelier ; parce qu'il est simple, peu coûteux, d'un emploi facile, et qu'il permet, à volonté, toute graduation dans la vitesse du courant d'air, et l'établissement d'une ventilation régulière ou bien variable et saccadée. Ce système de ventilation, expérimenté depuis 3 ans dans les magnaneries salubres, a bien répondu à mon attente ; et la volumineuse correspondance que j'ai eue à ce sujet établit d'une manière positive que son application, même incomplètement faite, n'a eu que de très heureux résultats.

Quelques personnes avaient pensé que la ventilation *forcée*, telle

que je l'ai conseillée, pourrait avoir de funestes effets pour la santé des vers à soie, par suite de son trop de puissance; mais c'est tout le contraire qui a eu lieu, et je puis affirmer qu'il résulte, de tout ce qui m'a été dit et écrit depuis 3 ans à ce sujet, que pas une objection ne m'a été faite contre la trop grande vitesse du courant d'air dans les magnaneries salubres qui ont été construites sur mes plans, et que c'est, au contraire, pour y augmenter la puissance de l'appareil ventilateur qu'il m'a été fait bien des questions, surtout par les éducateurs du Midi; or, rien ne sera plus facile que de produire cet effet là où l'on aura besoin de l'obtenir, puisqu'il suffira pour cela d'augmenter convenablement, dans ces localités, la hauteur de la cheminée d'appel, ainsi que les dimensions et la vitesse de rotation du tarare, et ensuite d'employer ces moyens de ventilation avec plus ou moins d'énergie, suivant les circonstances atmosphériques où l'éducateur se trouvera. Quant à la convenance de la ventilation *forcée* pour l'assainissement des magnaneries, si l'on compare les résultats très favorables, obtenus depuis 3 ans dans les magnaneries salubres, à ceux que l'on a dans les anciens ateliers, on ne peut s'empêcher de reconnaître l'effet salutaire de ce moyen d'assainissement, et de conclure qu'il serait maintenant inutile d'insister davantage sur cette partie de la question.

La ventilation *forcée*, dans les magnaneries salubres, a pour principal effet d'éloigner l'air qui se trouve vicié dans ces ateliers, et de l'y remplacer, insensiblement et sans interruption, par de l'air pur; mais ce n'est pas là que se borne l'utilité de ce moyen d'assainissement pour la santé des vers à soie et pour celle des ouvriers.

On savait en principe, et l'expérience l'a bien confirmé, qu'il était plus facile d'échauffer le courant ventilateur que de le refroidir, et cependant il est certain que, dans quelques circonstances et dans bien des localités, il faudra en venir au refroidissement de l'air, si l'on veut ventiler convenablement les magnaneries, et obtenir le maximum de produit des éducations; or, la ventilation *forcée* donne le moyen de produire facilement cet effet, et voici comment:

Le courant ventilateur ne devant pas être saturé de vapeur d'eau quand on l'introduit dans l'atelier, il est évident que sa température sera abaissée s'il y est mis en contact avec des corps humides ou mouillés: dans le cas où il faudra refroidir cet air et où l'on ne voudra pas faire usage de glace, on pourra donc produire cet effet en arrosant convenablement le sol de la chambre à air et le plancher de l'atelier, ou bien en y suspendant des toiles mouillées. Je n'insisterai pas davantage sur l'emploi de ces moyens, dont j'ai longuement parlé dans mon mémoire; mais je ferai remarquer ici que, les

vers à soie transpirant beaucoup et se trouvant exposés de toutes parts, ainsi que les feuilles fraîches, à l'action du courant d'air, doivent prendre une température un peu inférieure à celle de l'air ambiant, ce qui, bien réglé, ne peut qu'être utile dans les circonstances dont il s'agit. Quant aux ouvriers qui travaillent dans la magnanerie, et dont la température normale est fixe et plus élevée que celle du courant d'air, ce courant les rafraîchira comme le ferait l'agitation de l'air dans la campagne et leur sera, sous ce rapport, tout aussi utile qu'aux vers à soie : une application de ces données viendra bien à l'appui de ce qui précède.

Supposons que l'on ait à diriger une éducation dans le midi de la France, et que l'air vienne à prendre les caractères qui lui font donner le nom de *touffe* dans ce pays ; si la magnanerie n'était pas ventilée, on n'aurait aucun bon moyen de s'opposer à l'infection de l'atelier et à la mortalité des vers à soie ; s'il s'agissait, au contraire, d'opérer dans une magnanerie salubre bien construite, on remédierait facilement au mal en se conduisant comme il suit :

D'après les observations faites par M. *H. Bourdon*, l'air devenu *touffe*, à une haute température, est stagnant et se trouve presque saturé de vapeur d'eau. Pour rendre cet air salubre, il faudrait ou lui enlever une partie de la vapeur d'eau qu'il contient, en abaisser convenablement la température et le mettre en mouvement, ou bien en élever un peu le degré de chaleur et donner au courant d'air la vitesse convenable.

En rédigeant mon mémoire sur l'assainissement des magnaneries, j'avais fait un chapitre dans lequel j'indiquais l'appareil à employer pour pouvoir toujours ramener le courant d'air à ne contenir que la quantité de vapeur d'eau convenable ; mais la crainte de compliquer l'appareil sans une absolue nécessité me détermina à supprimer ce chapitre : il n'y a donc actuellement, dans les magnaneries salubres, aucune disposition prise pour y diminuer *directement* l'humidité du courant ventilateur ; d'un autre côté, l'emploi de la glace ou de la vaporisation de l'eau n'ayant pas encore été généralement adopté, l'on n'y a que de faibles moyens de refroidir le courant d'air : il faudrait donc pour résister, dans l'état actuel des choses, à l'action funeste de la *touffe*, abandonner le premier parti et faire usage du second moyen qui a été indiqué plus haut : on n'aurait alors qu'à échauffer le courant ventilateur de quelques degrés, pour le rendre capable de vaporiser une nouvelle quantité d'eau, et qu'à forcer la ventilation, afin de donner assez de vitesse à l'air dans la magnanerie, d'abord pour y éviter l'accumulation de l'air vicié, et ensuite pour rafraîchir les vers à soie et les feuilles de mûriers sur lesquelles

ils sont placés. En agissant ainsi, l'on arriverait probablement au but, et l'on éviterait l'inconvénient d'avoir à augmenter le nombre des repas proportionnellement à l'excédant de température qu'il aurait été nécessaire de donner au courant ventilateur pour éviter les funestes effets de la *touffe;* quant aux ouvriers, il est évident qu'ils se trouveraient plus à l'aise, malgré l'excédant de température du courant ventilateur, qu'ils ne le seraient en dehors de la magnanerie, et exposés à l'action de la *touffe*, dont l'air serait moins chaud, mais stagnant et saturé de vapeur d'eau.

En résumé, je dis que l'on est loin d'avoir tiré tout le parti possible des moyens que j'ai conseillé d'employer pour assainir les magnaneries.

Les moyens de refroidir le courant ventilateur ont été négligés : ou l'on n'en a pas fait usage, ou on leur a donné trop peu de puissance.

Les appareils de ventilation *forcée*, suffisans dans le Nord, ont été trouvés trop faibles dans le Midi : il faudra donc en augmenter la puissance dans les magnaneries des pays chauds; mais rien n'est plus facile.

Quant à la graduation du courant ventilateur au dessous du maximum d'énergie que l'appareil peut donner, cette partie de la question a été mieux entendue et mieux appliquée.

Relativement à la régularisation du courant ventilateur dans la magnanerie, il y a eu des erreurs commises, et cependant il suffisait, pour les éviter, de placer des tirettes à chacune des gaînes supérieures, à quelques centimètres au delà de leur réunion au coffre du tarare, et de bien manœuvrer ces tirettes, ainsi que celles du tarare et de la cheminée d'appel.

La construction de la chambre à air a donné lieu à quelques difficultés dans les anciennes magnaneries qui n'avaient pas d'atelier libre au rez-de-chaussée; cependant les principes sur lesquels je me suis appuyé pour organiser l'appareil ventilateur devaient faire concevoir que, la ventilation de l'atelier étant *commandée* par un moyen mécanique, la chambre à air et son appareil de chauffage pouvaient être transportés partout où l'on voudrait les placer autour du bâtiment. Il est évident qu'en forçant l'action du fourneau d'appel et du tarare on pourrait construire ces appareils au dessus du sol de l'atelier, et même dans le grenier; mais il l'est aussi que la ventilation sera d'autant plus facile et d'autant moins coûteuse, que le calorifère sera plus rapproché du fourneau d'appel et qu'il y aura plus de distance verticale entre le sol de la chambre à air et la partie supérieure de la grande cheminée.

Aucun moyen direct n'a été employé pour diminuer la quantité de vapeur aqueuse contenue dans l'air qui en serait saturé ; mais tout est prêt pour produire ce résultat, si une plus longue expérience venait à prouver que ce fût indispensable.

Quant à augmenter la température de l'air trop humide, dans le but de le rendre plus salubre, en le rendant capable de se charger d'une nouvelle quantité de vapeur, c'est à peine si ce moyen d'assainissement a été tenté.

Cependant, malgré toutes ces difficultés inséparables de l'emploi d'un procédé nouveau dans tant de localités et de circonstances différentes, on a obtenu, dans les magnaneries salubres bien construites, des résultats tellement avantageux, que l'élan est donné et qu'il n'est pas à craindre de le voir s'arrêter.

Que les éducateurs de vers à soie se pénètrent bien des principes qui guident M. *Camille Beauvais ;* qu'ils étudient tous les détails de mon appareil de ventilation ; qu'ils en apprécient bien toutes les ressources ; qu'ils en varient les dispositions et la puissance en raison des difficultés locales, et qu'ils ne négligent, dans l'application, aucun moyen d'en tirer bon parti : tout ira bien, et l'on verra sans doute notre agriculture fournir avant peu à nos fabriques, non seulement l'énorme quantité de soie qu'elles sont maintenant obligées de tirer de l'étranger, mais encore un grand excédant de ce produit, qui viendra assurer leur développement et mettre en France, à la portée de tous, l'usage des tissus de soie.

d'Arcet.

INSECTES NUISIBLES.

Moyen de détruire la chenille vulgairement connue sous le nom de Couque.

M. *Farines,* pharmacien à Perpignan, a publié, il y a quelque temps, une notice sur la chenille vulgairement connue sous le nom de *couque.* Cette chenille est produite par la pyrale dite *pillerana,* du nom du jésuite *Piller.* Sa présence est tellement funeste aux vignobles de Rivesaltes, Epira de Lagly, Salles et autres des Pyrénées-Orientales, qu'on a évalué à 13,000 hectolitres de vin la perte occasionnée par ce fléau, dans une seule année.

Il résulterait des expériences de l'auteur que les années pluvieuses

sont généralement fatales à cette pyrale, et que, parmi les moyens de destruction connus, les plus efficaces sont de remuer fréquemment la terre, de la recouvrir, vers le mois de novembre, d'une couche de chaux délitée, ou mieux encore de saupoudrer le sol, vers le mois de décembre, avec un mélange de

Cendre. . . . . 4 parties.
Soufre sublimé. 1

CODE RURAL.

OBSERVATIONS SUR DIVERSES DISPOSITIONS A INTRODUIRE DANS CE CODE.

(SUITE.) (1)

Loi d'attribution communale.

En nous occupant des diverses parties du Code rural, nous traitons des points qui intéressent le plus la propriété, et, par cette raison, nous croyons devoir faire ici, sur une disposition des lois politiques qui la concernent, une observation que nous jugeons importante.

En vain le législateur parviendrait à régler, de la manière la plus convenable et la plus utile, les diverses modifications de la propriété, si les lois politiques, au lieu de lui prêter appui, confient ses intérêts à des mains indifférentes, souvent inhabiles et quelquefois ennemies : il y a là un grand mal social auquel il faut porter remède.

La société actuelle est fondée sur la propriété, elle s'appuie sur elle ; mais il faut que l'appui soit réciproque et que l'organisation sociale lui donne des droits suffisans pour que l'appui qu'elle doit lui prêter soit ferme et inébranlable.

La Charte a établi et fondé les grands corps de l'Etat, a réglé leurs droits respectifs et ceux des citoyens dans leur formation ; mais tout restait à faire dans le reste de notre organisation, il fallait régler les droits, les attributions et la formation des diverses fractions sociales dont se compose l'Etat, les départemens, les arrondissemens et les communes ; les 2 1res divisions n'intéressent pas la propriété aussi

(1) V. le cahier de septembre, p. 563.

directement que la dernière; nous ne discuterons donc pas les inconvéniens qui peuvent résulter de l'organisation qu'on leur a donnée ; il est bien certain qu'une pareille machine avec tous ses rouages ne pouvait pas se régler d'un seul jet dans tous ses points d'une manière convenable. Dans le travail qu'on a fait, on s'est trouvé sous l'empire de circonstances qui peuvent avoir nui plus ou moins à une bonne et solide organisation : la suite des temps révélera les améliorations à y faire. Mais si la loi départementale peut attendre du temps et de la patience son amélioration, il n'en est pas de même de la loi communale qui, dans l'état actuel des choses, compromet les droits matériels de la propriété, et, par conséquent, la base fondamentale de notre système social.

Nous aborderons donc franchement la question en disant que la loi d'organisation communale a mal rempli le but pour lequel elle avait été faite et les espérances qu'on en avait conçues.

En voulant appeler un grand nombre à concourir à l'élection, on a appelé des hommes manquant des lumières nécessaires à un bon choix et qui, ne payant presque pas d'impôt, n'ont aucun intérêt à la bonne gestion et surtout à la gestion économique des affaires communales.

Tout prestige des influences morales étant détruit, il ne restait que de petites passions d'amour-propre ou d'intérêt rétréci pour décider formation des conseils municipaux.

Presque partout dans les campagnes, la pensée dominante des habitans petits propriétaires et de ceux qui, par quelque avantage de position ou d'intérêt, ont de l'influence sur les masses, a été d'écarter les principaux propriétaires présens ou absens pour se substituer à leur place ; ailleurs, des hameaux rivaux se sont entièrement exclus, en sorte que l'on décide tout sans eux et contre eux ; enfin, il est souvent arrivé que des couleurs politiques et toujours les plus exagérées sont parvenues à s'attribuer le pouvoir et à constituer des corps délibérans ennemis avoués de l'ordre de choses.

Le plus souvent encore, tous ces mouvemens excentriques ont été dirigés par la prépondérance, si grande dans toutes les communes rurales, des débitans de boissons ; c'est dans leurs maisons, sous leur influence et entre un petit nombre d'habitués que se sont décidés tous les choix ; le pouvoir est ainsi arrivé aux hommes les moins moraux du pays.

Toutes ces circonstances ont donc entraîné de mauvais choix dans un grand nombre de communes et mis l'administration des intérêts communaux dans des mains inhabiles ou mal disposées qui ont peu d'intérêt, et souvent des intérêts contraires à une bonne gestion communale.

Ce n'est pas ici le lieu de rechercher ce qui manque à la loi et quels seraient les moyens de lui faire mieux remplir son but ; il est bien difficile de revenir sur de pareilles questions, et il serait à peine sage d'y songer dans le moment présent; mais si l'on ne peut en ce moment remédier directement au mal, il est possible, et, par conséquent, il est convenable de prévenir une partie des inconvéniens qui résultent d'une organisation faite contrairement au but qu'on s'était proposé ; pour cela il nous semble nécessaire que, dans la loi qui doit intervenir sur l'administration municipale, on consacre le principe que, dans toutes les questions qui peuvent entraîner une dépense extraordinaire, on appelle à la délibération les plus imposés absens ou présens.

Il s'agit dans ces conseils de décider le plus souvent des questions qui doivent entraîner à des dépenses auxquelles il faudra subvenir par des impôts ; et ces questions, on les fait décider par une réunion d'hommes qui n'en paient presque aucun ; il s'agit d'intérêts spécialement fonciers, et on laisse le tout à la décision d'un conseil qui souvent ne représente pas un centième de la propriété communale ; il y a là tout à fait un non-sens ; aussi les résultats sont absolument opposés aux principes qui servent de base à notre organisation sociale qui appelle partout les intéressés à être entendus et à délibérer sur leurs intérêts. Ce non-sens s'étend sur toute la surface du pays, il demande donc absolument un remède, et ce remède, jusqu'à ce qu'on modifie la loi, ne peut se trouver que dans l'adjonction des plus imposés.

Souvent, sans doute, dans l'état actuel des choses, les plus imposés appelés ne se rendent pas à la réunion; mais s'il s'y décide quelque chose de contraire à leurs intérêts et aux intérêts communaux, ils n'ont à s'en plaindre à personne ; lorsque la loi aura établi leurs droits et leurs moyens d'intervention, c'est à eux à les faire valoir.

On donnerait la faculté aux forains de se faire remplacer par un chargé d'affaires, muni d'un simple pouvoir sur papier libre ; cette faculté de se faire remplacer serait également accordée aux établissemens publics, aux femmes, aux mineurs et aux interdits ; il n'y a point là de questions politiques à débattre qui demandent, en quelque sorte, l'intervention personnelle ; il n'est question que d'intérêts matériels qui seront très bien compris et défendus par des fondés de pouvoirs.

C'est surtout dans les affaires litigieuses que l'intervention préalable paraît devoir être nécessaire ; les dépenses qu'elles peuvent entraîner sont tout à fait éventuelles, ne peuvent être prévues, par cette raison doivent être regardées comme extraordinaires et par conséquent motiver l'adjonction.

La loi semble bien offrir sur ce point une garantie, mais cette garantie est devenue malheureusement illusoire ; les communes ne peuvent plaider que sur l'autorisation de l'administration supérieure, mais cette autorisation ne se refuse jamais ; il en résulte donc que, toutes les fois qu'un conseil municipal égaré ou malveillant voudra jeter la commune dans une mauvaise affaire, les plus imposés, ceux sur qui retombera tout son poids, n'auront aucun moyen de s'y opposer, et seront, au contraire, obligés de voter des dépenses faites sans intérêt pour la commune, quelquefois contre son intérêt, ou d'autres fois encore contre eux-mêmes.

Il est à regretter que, dans la loi des chemins vicinaux, on n'ait point appelé les plus imposés à voter sinon sur les dépenses à faire, dont la loi a voulu laisser la disposition tout entière aux conseils eux-mêmes, du moins sur la reconnaisance, les modifications et les réparations extraordinaires des chemins vicinaux. Dans cet acte important, un conseil municipal, mal dirigé ou malintentionné, peut reconnaître des chemins qui n'appartiennent pas à la commune et la mettre aux prises avec leurs propriétaires, tout en surchargeant la commune de dépenses d'entretien de chemins auxquels elle n'a aucun intérêt. En établissant de nouveaux chemins, en décidant l'élargissement des anciens, il deviendra nécessaire de recourir à des expropriations, et, par conséquent, à des frais, à des indemnités qui appellent des dépenses extraordinaires.

Dans l'état actuel des choses, l'adjonction est bien appelée à voter les dépenses; mais ces dépenses sont déjà en partie faites, les travaux entrepris et les procès commencés : l'appel des plus imposés est donc trop tardif, il devait donc être fait pour procéder à la reconnaissance de ces chemins.

Mais en insérant dans la loi sur les attributions la disposition générale, que les forains absens ou présens seront appelés dans le sein du conseil pour voter sur toutes les questions qui peuvent entraîner une dépense extraordinaire, cet oubli sera réparé, et les graves inconvéniens de la loi communale actuelle seront atténués de manière à pouvoir, sans inconvénient, attendre du temps et de l'expérience de nouvelles leçons sur les modifications à lui faire.

C. C. et M.-A. P.

MÉLANGES.

ECONOMIE POLITIQUE.

LETTRE DE M. LE Cte DEFITTE,

Adressée aux électeurs de l'arrondissement de CORBEIL (SEINE-ET-OISE).

Nos lecteurs savent que les intérêts agricoles n'ont pas eu de plus zélé, de plus consciencieux défenseur que M. le Cte *Defitte* à la Chambre des députés ; ils se rappellent que si la subvention pour l'agriculture, naguère encore si honteusement modique, a été portée à 500,000^{f} pour 1838, c'est d'après la proposition qu'il en a faite et qu'il a développée avec une énergique sagacité. Aussi M. *Defitte*, pour assurer sa réélection, n'a-t-il pas eu besoin de ces professions de foi que le secret des votes a peut-être rendues plus d'une fois mensongères; il lui a suffi d'offrir le passé pour garantie de l'avenir, et l'on nous saura gré sans doute de reproduire ici la lettre qu'il a adressée aux électeurs, APRÈS avoir obtenu leurs suffrages. C'est le tableau fidèle de sa conduite parlementaire.

« MESSIEURS,

» Votre bienveillance vient de m'appeler, pour la 2e fois, à l'insigne honneur de défendre, dans le sein de la représentation nationale, les intérêts et les droits du pays ; je m'estimerais trop heureux si j'osais croire que vos suffrages sont la récompense attachée par vous-mêmes à l'accomplissement de la haute mission dont vous aviez déjà bien voulu m'investir.

» Permettez-moi de vous exposer, en peu de mots, comment j'avais envisagé et cette mission elle-même et les devoirs qui m'étaient imposés.

» L'intelligence humaine a des bornes, comme on en voit à l'horizon, dans quelque situation que l'on soit placé. Nul être n'est propre à tout ; et c'est ce qu'il faut commencer par bien se persuader à soi-même, si l'on veut devenir apte à quelque chose.

» Lors donc que l'on doit son concours à l'appréciation et à la défense d'une foule d'intérêts divers et du premier ordre, le parti le plus sage et le plus sûr est de s'arrêter à ceux auxquels on a appliqué sérieusement, et pendant de longues années, ses études, ses efforts et ses travaux.

» J'ai compris, dans ce sens, le mandat dont vous m'avez honoré, et voilà pourquoi je me suis voué spécialement à la défense des intérêts agricoles.

» Ainsi les lois sur les céréales ont été, pour moi, l'objet des plus sérieuses méditations.

» Dans le système général des douanes, je me suis particulièrement occupé de tout ce qui touchait aux branches si nombreuses et si fécondes de la culture du sol.

» J'ai défendu avec énergie et conviction nos productions indigènes contre le monopole, les exercices et les désolantes applications des théories fiscales.

» J'ai insisté pour qu'on encourageât la propagation des chevaux propres aux remontes de notre cavalerie, afin de réserver, autant que possible, aux produits intérieurs les sommes consacrées aux achats qui nous rendent annuellement tributaires de l'étranger.

» J'ai demandé l'établissement de chambres d'agriculture à l'instar de celles du commerce, et la présentation des travaux relatifs au Code rural, surtout en ce qui concerne le parcours et la vaine pâture.

» J'ai appuyé de mes efforts et de mes vœux tout ce qui pouvait, au sein des campagnes, propager et populariser l'instruction, multiplier et améliorer les voies de communication. Il est juste de reconnaître qu'à cet égard nous avons fait, depuis quelques années, de notables progrès.

» Enfin, dans l'allocation des charges publiques, j'ai toujours pensé qu'une sage réserve pouvait très bien s'allier avec ce qu'exigeaient l'action du gouvernement, la dignité du trône et l'honneur de la France.

» C'est ainsi, messieurs, que j'ai entendu l'appréciation et la défense des intérêts du pays, et les devoirs qui en surgissaient pour moi, dans le cercle que j'avais cru nécessaire de me tracer.

» Quant aux droits politiques, que je ne suis pas moins jaloux d'apprécier et de défendre, je n'éprouve aucun embarras à vous soumettre loyalement et spontanément toute ma pensée.

» J'ai voulu et je veux la Charte, la royauté et nos lois constitutionnelles telles que j'ai fait serment de les vouloir.

» Dès qu'une proposition législative est devenue loi de l'État, par la sanction des trois pouvoirs, soit que j'aie librement accordé ou consciencieusement refusé mon vote, la fidélité et l'obéissance sont pour moi de strict devoir.

» A l'époque et dans le pays où nous vivons, je ne conçois la possibilité d'aucun système rétrograde; mais je laisse au temps, à la sagesse et à l'expérience le soin des améliorations et des réformes, et

j'ai la ferme conviction qu'aucun pays n'est mieux pourvu aujourd'hui d'institutions libérales que le nôtre.

» Que voit-on, en effet, dans ces contrées qui nous sont incessamment présentées comme prototypes et comme modèles?

» Aux États-Unis d'Amérique, 3,000,000 d'esclaves : sur cette grande question de religion, d'humanité, de civilisation, le Sud et le Nord prêts à se séparer, ou à se ruer l'un sur l'autre ; le préjugé de la couleur tellement enraciné, que toute alliance semble une flétrissure sociale, alors même que plusieurs générations en ont effacé les empreintes; les vieux Indiens traqués comme des bêtes fauves, et le possesseur immémorial du sol réduit à l'affreuse alternative de mourir, ou de délaisser la tombe et le champ paternels.

» Dans la Grande-Bretagne, tout l'appareil et les abus de la vieille féodalité incarnée ; les dîmes et les taxes des pauvres accablant les communes; les restrictions et l'intolérance religieuses désolant un quart de la population, la presse des hommes encombrant pêle-mêle et arbitrairement les vaisseaux de l'État, tandis que le *soldat de terre* est contraint de subir l'ignominie du bâton ; et, chose inouie à l'époque où nous sommes, la proposition et le refus récens d'abolir de semblables indignités ; enfin, les orgies électorales arrivées à ce point, qu'on ne sait ce qui devrait étonner davantage, ou des électeurs qui se sont vendus, ou des députés qui les achètent, peut-être pour avoir le droit acquis de se vendre ensuite eux-mêmes.

» Grâces au ciel, rien de pareil ne se voit au milieu de nous ; et, ce qu'il y a de plus rassurant et de plus heureux encore, c'est que rien de semblable ne pourrait s'y voir.

» Non, ce ne sont point les libertés qui nous manquent ; gardons-nous seulement de manquer nous-mêmes à celles dont nous jouissons, et de courir les chances de ces corps robustes qui paralysent les forces que la nature leur a départies, parce qu'ils en abusent.

» Permettez-moi, en finissant, de le proclamer au milieu de vous : notre France paisible et prospère au dedans, réveillant au dehors les souvenirs de sa vieille gloire, forte à l'abri de ses institutions nationales parmi lesquelles le trône a le premier rang, notre France est belle, bonne et libre. Malheur à qui voudrait ou compromettre, ou lui ravir ces avantages, car nous n'aurions point fait en vain le serment de les lui maintenir ! »



CONSERVATOIRE ROYAL DES ARTS ET MÉTIERS.

COURS publics et gratuits de sciences appliquées à l'agriculture, à partir du 17 novembre 1837.

CULTURE :

Les Lundis et Vendredis, à trois heures.

Ce cours sera ouvert vendredi 17 novembre, à 3 heures, par M. *Leclerc-Thoüin*, et continué les vendredis et lundis suivans, à la même heure.

M. *Leclerc-Thoüin* traitera, cette année :

1°. De l'acquisition, de l'appréciation et de la tenue du domaine dans son ensemble, ou de l'économie agricole ;

2°. Des travaux et des opérations de culture qui ont pour but : la préparation des terrains, — la multiplication et la propagation des végétaux, — l'entretien des cultures, — les récoltes ;

3°. De la culture spéciale des plantes céréales et autres propres à la nourriture des hommes, — des plantes dites industrielles, — des plantes fourragères, — et enfin des végétaux ligneux, principalement dans leurs rapports avec la culture des champs.

MÉCANIQUE, HYDRAULIQUE, ET CONSTRUCTIONS AGRICOLES :

Les Mardis et Samedis, à trois heures.

Ce cours sera ouvert samedi 18 novembre, par M. *L. Moll*, et continué les mardis et samedis, à la même heure.

Il comprendra :

1°. La description, l'usage et la meilleure construction des divers instrumens et machines employés en agriculture ;

2°. Les défrichemens et les irrigations ;

3°. Les constructions rurales et les chemins ;

4°. Comme appendice, l'économie et l'hygiène des animaux domestiques dans leurs rapports avec les constructions et l'emploi des instrumens aratoires.

CHIMIE AGRICOLE :

Les Jeudis et Dimanches, à onze heures.

Ce cours sera ouvert dimanche 19 novembre, par M. *Marcellin*

Pouillet, et continué les dimanches et jeudis suivans, à la même heure.

Il comprendra :

1°. Les élémens de chimie générale ;

2°. Les principaux arts agricoles, tels que la fabrication du sucre, du vin, des huiles, de la fécule, etc., etc. ;

3°. L'analyse chimique appliquée aux sols de différentes espèces, aux amendemens, aux engrais, aux produits de la végétation, etc., etc. ;

4°. L'examen des phénomènes chimiques qui accompagnent le développement des plantes.

ECONOMIE DOMESTIQUE.

Manière d'étamer les ustensiles en fer.

On commence par plonger ces ustensiles dans un bain d'eau acidulée avec de l'acide muriatique ou sulfurique, pour en détacher la rouille, même imperceptible, qui pourrait s'y être formée ; ensuite, après leur avoir donné, en les frottant, tout le brillant dont ils sont susceptibles, on les jette dans un autre bain d'étain fondu, dont la surface est recouverte de graisse, de résine ou de poix, pour empêcher l'oxydation. L'étain s'attache au fer, et la couverte métallique est donnée.

Ce procédé s'applique aux étriers, aux boucles des harnais, aux mors de bride, etc.

On remarquera que cette petite recette est économique, simple dans son application ; elle convient donc également à tous les pays et à toutes les domesticités.

Savon économique à l'usage des habitans peu riches de la campagne.

Dans l'Amérique du nord, les cultivateurs de l'État de Virginie fabriquent, pour leur usage, un savon à froid, dont la recette mérite d'être connue.

Ils remplissent presque entièrement un baril avec de la lessive très forte de bonnes cendres de bois.

Ils y jettent une certaine quantité de graisse en morceaux, et ils remuent le mélange 2 fois par jour.

Ils ne tardent pas à s'apercevoir s'ils ont mis trop ou trop peu de graisse dans la lessive.

Dans le 1er cas, ils en ajoutent un peu de nouvelle ; dans le 2e cas, c'est de la graisse.

2 ou 3 semaines suffisent pour convertir ce mélange en savon.

Pour éviter l'incertitude sur la quantité de lessive, ceux qui voudront fabriquer ce savon économique mesureront la quantité de cendres qu'ils emploieront, ainsi que celle de l'eau dans laquelle ils les feront bouillir, et enfin le volume auquel elle aura été réduite.

Ils pèseront aussi la graisse et dresseront un état de ces quantités, pourvu que la même qualité de cendres et de graisse soit conservée ; ils obtiendront bientôt des proportions justes de chacun des ingrédiens.

Ce ne serait pas un petit gain pour les blanchisseurs et pour les ménagères que celui qu'ils feraient par ce procédé, surtout en Angleterre, où les taxes sur le savon montent à plus de 100 p. % de sa valeur intrinsèque.

Manière de polir les meubles communs.

On fait bouillir très doucement, pendant ¼ d'heure, dans un vase de terre, savoir :

Alun de roche. . . . . 1 once.
Huile de lin, tirée à froid. . . . . . 1 pinte.

On frotte le bois à plusieurs reprises, durant quelques heures, avec un linge ou un tampon imbibé de cette composition, et l'on obtient un poli très beau, très durable, qui remet à neuf les vieux meubles.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

NOVEMBRE.

Fertilis frugum, pecorisque tellus
Spiceâ donet Cererem coronâ.
Hor.

Vous avez, mes chers amis, recueilli vos fruits, serré vos blés,

rempli vos granges, et déjà les blés nouveaux verdissent dans la plaine. — Si vous n'avez pas encore donné le 1er labour, vous devez vous hâter de le donner, en enterrant le chaume à une grande profondeur. — Que si la terre est gelée et le sol trop humide, vous attendrez encore. — Le but du labour est d'émietter et d'aérer la terre, et lorsque, avec la charrue, la tranche se lève en masse compacte, vous n'opérez rien d'utile; — vous faites, au contraire, une chose nuisible, si vous enterrez dans le sillon quelques flocons de neige, de gelée blanche ou des fragmens de verglas. — Les 2 ou 3 premiers labours doivent toujours être croisés, sauf à donner le dernier suivant la pente des terres sur les sols argileux, sur lesquels il y a nécessité de former de gros billons.

L'attention perpétuelle du cultivateur sur les terres de cette nature doit être de les préserver des eaux stagnantes. — Dans les terres emblavées, l'eau pourrit les graines; dans les jachères, elle fait pousser une multitude de plantes qui épuisent le terrain. Il faut entourer vos pièces de fossés d'écoulement, et outre les sangsues et les mètres qui y conduisent les eaux, vous devez pratiquer des saignées couvertes d'un pied de terre, soit avec des pierres et des cailloux, soit avec des branchages d'aune ou de chêne que l'eau n'altère point, soit avec des gazons placés sur champ et recouverts par un autre gazon, la surface chargée d'herbe toujours placée en dedans. — Que si vous pouviez faire ces conduits souterrains en briques ou pierres plates, ils seraient plus durables, mais ils vous coûteraient infiniment plus. — Vos sangsues doivent être d'abord tracées à la charrue et ensuite creusées avec une bêche à 15 ou 16 pouces de profondeur.

N'attendez rien de bon d'une terre submergée; vous devez non seulement en novembre, mais encore tout le mois de l'année, veiller au dégorgement de vos sangsues, et tant qu'il y a une flaque d'eau, vous ne devez pas demeurer tranquilles. — Il y a toujours un grand bénéfice à purger les fossés et à former une bonne berge. — Vous ne faites, dans ce cas, que reprendre dans les fossés le terreau que les pluies emportent et le restituer au champ dont elles l'ont dépouillé. — Vous devez savoir d'ailleurs qu'il y a des jours durant lesquels il tombe une averse de 2 pouces d'eau, et, dans un champ de 1,000 toises carrées, elle forme un cube de plusieurs centaines d'hectolitres, capable de faire tourner un moulin; et si votre champ a une étendue de 100 arpens, il peut, dans le même cas, recevoir un volume d'eau suffisant pour former une rivière momentanément navigable. — Il est donc indispensable de creuser des fossés pour faire couler en dehors cette eau superflue.

C'est dans ce mois que vous devez arracher les ravasses, navets,

betteraves, turneps, rutabagas, carottes, panais, pommes de terre : — c'est là votre véritable richesse. — Les cultivateurs de la vieille routine n'en font pas de cas, parce qu'ils ne vendent pas ces denrées ; mais elles servent à économiser les fourrages et les grains que l'on peut alors vendre. — Avec leur secours, on élève des troupeaux à grandes et petites cornes, des multitudes de volailles, et l'on se procure des quantités plus considérables de fumier, par le moyen duquel on obtient d'abondantes récoltes. — Si vous enterrez les racines dans vos champs pour les conserver, et si de fortes gelées surviennent, vous en êtes privés jusqu'au dégel. — Le moyen le plus sûr est de les emmagasiner dans vos granges. — De toutes les racines, le rutabaga est celle qui est la moins sujette à la gelée.

C'est dans ce mois que l'on refend, avec une charrue à 3 coutres, les prés vieillis, et que l'on charrie, sur la surface des autres, les curures des mares, les cendres, les charrées, les fonds et balayures de greniers. — Tous les prés que l'on ne peut pas abreuver avec des eaux limoneuses doivent nécessairement être fumés. — On doit généralement rendre aux champs, dont on veut conserver la fécondité, autant qu'on leur prend, et plus qu'on ne leur prend quand on veut les améliorer. — Si le parcours a lieu dans votre canton et si vous voulez jouir du regain, vous devez entourer votre pré d'une haie qui doit être placée entre 2 fossés que les bestiaux ne puissent pas franchir ; vous devez la composer d'un double rang d'aubépine, soutenu par des boutons de saule et de peuplier, qui, en prenant racine, fortifient le jeune plant.

Dans ce même mois, on taille les haies, on tond les arbres d'avenue, on émonde les arbres et les vergers, on coupe, on fend, on charrie les bois de chauffage. — Dans les grandes fermes, il faut autant de centaines de bourrées qu'il y a de chevaux de labour, autant de cordes de bois de chauffage qu'il y a de charrues, depuis que l'on a l'habitude de faire cuire les légumes et les racines à la vapeur, et de les servir chauds aux animaux que l'on engraisse.

Voilà le moment de ramasser dans les hautes futaies défensables, et où cet usage est admis, les glands pour la nourriture des cochons, les faînes pour faire de l'huile, les feuilles mortes pour servir de litière. — A cette époque, on commence à battre les grains pour avoir de la paille fraîche. — On taille les chanvres, on broie le lin, on fait filer les servantes. — L'automne est, pour les oisifs des grandes villes, une époque d'ennui et de vapeurs noires qui rendent la vie insupportable. Occupés comme vous l'êtes, vous ne connaissez pas le *spleen*. — Les instincts fâcheux, les humeurs noires s'évaporent chez vous par la sueur et dans le travail. — Dans le partage des biens et des maux

que la divine Providence a répandus sur les mortels, ce n'est pas vous qui avez reçu la plus mauvaise part.

Fortunatus et ille deos qui novit agrestes.

(*Tabl. de la Vie rur.*)

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE.

Histoire du Cèdre du LIBAN ; *par M.* Loiseleur-Deslongchamps : brochure in-8°, de 66 pages d'impression, avec 2 planches. A PARIS, chez Mme *Huzard*, rue de l'Éperon, n° 7. Prix, 2f.

M. *Loiseleur-Deslongchamps* a publié, il y a plusieurs années, un grand et bel ouvrage, le *Nouveau Duhamel*; aujourd'hui, à un travail où le luxe typographique était joint à des connaissances utiles, il fait succéder l'histoire raisonnée des principaux arbres forestiers qui servent à nos besoins autant qu'à nos industries diverses, et c'est par le *Cèdre du* LIBAN que ce savant botaniste commence cette série de mémoires où l'on trouvera, si nous en jugeons par celui qui est sous nos yeux, une narration intéressante et fidèle de tout ce que l'on fait actuellement sur les arbres les plus curieux et les plus utiles.

M. *Loiseleur-Deslongchamps* entre en matière par des considérations de la plus haute importance, sur l'utilité des bois et sur les inconvéniens immenses qu'il y aurait à les abattre, pour arriver ensuite à défricher le terrain ; il montre toutes les conséquences d'une telle imprévoyance en homme profondément pénétré du sujet qui l'occupe, et nous ne doutons pas qu'après avoir lu ses observations à cet égard on ne soit entièrement de son avis.

Le défrichement des bois est cependant une de ces questions vitales qui auraient dû, ce nous semble, être un peu plus méditées qu'on ne l'a fait dans ces derniers temps, et quand on pense un moment à ce qui adviendrait s'il était permis aux intérêts privés de procéder à des abattis considérables et non réglés de nos arbres forestiers, on est effrayé des suites désastreuses qu'une pareille imprudence entraînerait.

Du reste, il y a 300 ans que *Bernard de Palissy*, un des meilleurs

esprits de son siècle, s'élevait déjà contre le défrichement des forêts. « Cette mesure, » disait-il, « seroit une malédiction et un malheur à » toute la France, parce qu'après que tous les bois seront coupés il » faut que tous les arts cessent, et que les artisans s'en aillent pais- » tre l'herbe, comme fit *Nabuchodonosor*. J'ai voulu quelquefois, » ajoute-t-il, « mettre par estat les arts qui cesseroient, alors qu'il » n'y auroit plus de bois : mais quand j'en eus escrit un grand nom- » bre, je ne sceu jamais trouver la fin à mon escrit, et ayant tout » considéré, je trouvay qu'il n'y en avoit pas un seul qui se peuet » exercer sans bois. »

Après avoir fait l'histoire détaillée et fort curieuse du *Cèdre du* Liban depuis les temps les plus reculés, M. *Loiseleur-Deslongchamps* énumère les avantages qu'il y aurait à l'introduire dans les grandes plantations forestières ; il pense que, si jusqu'à présent le bois de cèdre n'a été que fort peu livré à la consommation, c'est qu'il n'a guère été cultivé que pour l'ornement des jardins ; mais il y a cependant tout lieu de croire qu'il pourrait être employé dans les constructions, comme celui de Sapin, auquel il ressemble beaucoup, et qu'il serait, de même que ce dernier, propre à servir aux ouvrages de charpente et de menuiserie, ainsi qu'il l'était autrefois au rapport des historiens.

A ces indications sur l'emploi que l'on pourrait faire du bois de cèdre, sont jointes d'autres vues générales non moins importantes et qui complètent l'ensemble des recherches qui, jusqu'à ce jour, ont été faites sur ce bel arbre.

Enfin, M. *Loiseleur-Deslongchamps* termine son mémoire en donnant tous les renseignemens nécessaires pour la propagation du cèdre en le semant de graines. Cette partie de son travail renferme des détails du plus grand intérêt. Nous invitons l'auteur à continuer ses investigations laborieuses sur les arbres forestiers, exotiques et indigènes, bien persuadé que ses efforts pour arriver à des connaissances utiles et nouvelles recevront l'approbation des économistes, ainsi que celle de toutes les personnes qui s'occupent de sciences et en particulier d'agriculture.

F.-V. Mérat.



TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 31 octobre 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
			f. c.	f. c.	f. c.	f. c.
		1re. CLASSE.				
	Pyrénées-Orientales					
	Aude	Toulouse	17 »	17 02	17 49	
	Hérault	Gray	15 71	15 80	15 89	
Unique.	Gard	Lyon	16 72	17 09	17 40	18 99
	Bouches-du-Rhône	Marseille	26 18	25 88	26 11	
	Var					
	Corse					
		2e. CLASSE.				
	Gironde					
	Landes	Marans	19 65	17 64	17 86	
1re	Basses-Pyrénées	Bordeaux	19 »	18 90	18 84	17 93
	Hautes-Pyrénées	Toulouse	17 »	17 02	17 49	
	Ariége					
	Haute-Garonne					
	Jura					
	Doubs	Gray	15 71	15 80	15 79	
2e	Ain	Saint-Laurent	17 07	16 70	17 26	16 33
	Isère	Le Grand-Lemps	15 99	15 90	16 74	
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
		3e. CLASSE.				
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	19 69	19 41	19 78	19 64
	Bas-Rhin	Strasbourg	19 30	19 75	19 91	
	Nord	Bergues	17 40	17 39	17 17	
	Pas-de-Calais	Arras	14 95	15 »	15 04	
	Somme	Roye	15 98	16 08	16 41	
2e	Seine-Inférieure	Soissons	16 77	16 86	17 25	17 05
	Eure	Paris	18 57	19 69	19 50	
	Calvados	Rouen	17 »	18 01	18 02	
	Loire-Inférieure	Saumur	17 78	17 80	18 08	
3e	Vendée	Nantes	16 40	17 99	18 25	17 94
	Charente-Infér.	Marans	17 65	17 61	17 86	
		4e. CLASSE.				
	Moselle	Metz	16 21	16 05	15 28	
	Meuse	Verdun	14 98	15 21	14 47	
1re	Ardennes	Charleville	15 80	15 80	15 90	14 88
	Aisne	Soissons	16 77	16 86	17 25	
	Manche	Saint-Lô	20 21	21 21	20 68	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	14 67	14 88	15 48	
2e	Côtes-du-Nord	Quimper	15 81	00 00	15 83	17 34
	Finistère	Hennebon	16 29	16 51	16 52	
	Morbihan	Nantes	13 44	17 99	18 25	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

(*Article* 8 *de la loi du* 16 *juillet* 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 31 octobre 1837.

N. MARTIN (du Nord).

Décembre 1837. — 9e Année.

LE CULTIVATEUR,

JOURNAL

DES PROGRÈS AGRICOLES,

ET BULLETIN DU

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

A NOS ABONNÉS.

L'envoi de ce cahier complète nos obligations pour 1837. Nous les avons consciencieusement remplies, comme toutes celles antérieures; mais notre zèle, nos efforts auront-ils encore répondu à l'attente de nos Abonnés?... C'est ce que va nous apprendre le renouvellement des souscriptions pour 1838.

Si nous en jugeons par les nouveaux témoignages de bienveillance qui sont venus se joindre, dans le cours de cette année, à ceux que nous sommes habitué à regarder, depuis 1829, comme la plus flatteuse récompense de nos travaux, le *Cultivateur* n'a aucune défection à craindre parmi ses souscripteurs.

Ils connaissent les moyens à employer pour nous faire parvenir le prix de leur abonnement. Les *Messageries royales*, les *Messageries Laffitte* et *Caillard*, et, à leur défaut, les *principaux libraires* de leur résidence, sont la voie la plus prompte et la plus économique, et nous les engageons à y avoir recours avant la fin du mois, s'ils ne veulent pas éprouver de retard dans l'envoi de nos cahiers.

D. L. C.

AGRICULTURE.

UNE FERME DANS LE NORD DE L'ANGLETERRE.

L'étendue de la ferme de Netherby, dans le comté de Cumberland, est, en prés et terres, de 1,290 *statuts acres*, ou 516 hectares environ.

Le propriétaire, qui y réside toute l'année, et possède tout le district, exploite lui-même sa ferme dans le double but de lui faire rendre tout le produit possible et de l'améliorer constamment.

Le personnel de l'exploitation se compose d'un *factotum* chargé de la surveillance de tout le détail et de la comptabilité, qui consiste simplement en un état mensuel de recettes et dépenses, remis chaque mois au propriétaire, et un état de situation des magasins :

4 charretiers ayant chacun 2 chevaux à soigner et conduire ;

1 chef de main-d'œuvre remplissant les fonctions de garde-magasin ;

1 boucher chargé de la surveillance de tout le bétail à l'engrais, et de l'approvisionnement de la maison en viande, provenant des animaux nourris sur la ferme ;

1 surveillant dont l'occupation unique est de visiter les fossés couverts et ouverts, et de les entretenir en bon état ;

1 fille de laiterie ;

1 servante pour la vacherie.

La main-d'œuvre est commune. — Dans les momens où l'ouvrage presse, on va engager le nombre d'ouvriers nécessaires parmi ceux qui se trouvent sur la place du marché de la ville voisine de Longtown. Le prix de la journée est de 1f 65c à 1f 85c par jour en été, et de 1f 45c à 1f 65c en hiver.

Les fossés couverts, moissons et fenaisons, se font toujours à la tâche.

Le sol de cette ferme se divise en 4 espèces bien distinctes :

1°. 480 acres ou 192 hectares d'argile humifiée, terre d'alluvion, sous-sol poreux, consacrés à des prairies en pâturage permanent ;

2°. 28 acres ou 11 hectares 20 ares de sol de marais profond, sous-sol argile, aujourd'hui irrigué et en prairie ;

3°. 320 acres ou 128 hectares 00 ares de sol graveleux, sous-sol gravier, partie en prés pâturés, partie consacrée à une agriculture mélangée ;

4°. 462 ares ou 184 hectares 80 ares de sol argileux, sous-sol argile compacte, impropre à un pâturage permanent, tantôt en pré, tantôt en culture.

Les moyens d'amélioration principaux ont été le fumier produit sur la ferme, le chaulage et l'assainissement par fossés couverts.

La chaux est prise sur place à 4 milles de la ferme; elle coûte 3f 75c par charrette à un cheval ou 40c par boisseau impérial ou environ 80 p. anglaises.

La façon des fossés couverts, leur prix seront indiqués à la suite de cet article.

Le climat du comté de Cumberland étant naturellement très humide par suite du voisinage de la mer, les assolemens, comportant beaucoup de pâturage, sont les plus convenables pour cette contrée; ils lui conviennent encore par un motif non moins puissant, qui est l'immense commerce de bestiaux qui s'y fait. Le district est le rendez-vous de tout le bétail vendu en Écosse et dans le nord de l'Irlande. Amené par les vendeurs, c'est dans le Cumberland qu'il passe dans les mains des acquéreurs.

Le principe de pâturage étant établi, on a procédé à l'amélioration des vieilles pâtures comprises sous le n° 1er, en leur appliquant un amendement de chaux vive, mêlée avec la terre provenant de leur nivellement et en les assainissant. Depuis 10 ans que ces moyens ont été employés, ces prairies, autrefois mousseuses, sont aujourd'hui dans le plus bel état.

Pour les pâtures nouvelles, voici la marche qui a été suivie : assainissement, nettoiement du sol par jachères mortes ou jachères vertes suivant le degré de saleté, fumure complète avec l'une et l'autre jachère, puis ensemencement en grains de printemps dans lesquels on a semé les graines de prés dont les noms suivent :

Sur terres argileuses :
Phleum pratense.
Lolium pratense.
Trifolium pratense.
Trifolium repens.

Sur sols légers et secs :
Lolium perenne.
Trifolium pratense.
Trifolium repens.
Dactylis glomerata.
Plantago lanceolata.

Ces nouvelles prairies ne sont jamais récoltées en foin la première année; on les fait pâturer par des moutons : les argiles, depuis le

1er mai jusqu'au 11 novembre; les sols secs, depuis le 1er mai jusqu'au 1er mars de l'année suivante.

La 2me année, on les soumet à la pâture de toutes espèces d'animaux indistinctement.

Quelques parties de ces prairies ayant diminué de rapport plusieurs années après le semis, on a jugé nécessaire de les défricher de nouveau, en suivant le même mode de culture que primitivement. Les graines de prés seules ont été changées et l'on a mis celles-ci :

Sur argile :
- *Phleum pratense.*
- *Dactylis glomerata.*
- *Festuca pratensis.*
- *Cynosurus cristatus.*
- *Phleum pratense* (dit *queue de chat*).
- *Lolium perenne.*
- *Trifolium pratense.*
- *Trifolium repens.*

Sur sols légers :
- *Phleum pratense.*
- *Lolium perenne.*
- *Dactylis glomerata.*
- *Plantago lanceolata.*
- *Cynosurus cristatus.*
- *Festuca duriuscula.*
- *Festuca pratensis* (et autres fétuques).
- *Poa pratensis*, *cœrulea* (et autres poas).
- *Trifolium pratense.*
- *Trifolium repens.*

Une partie d'argile, tout à fait compacte, a été assainie par des fossés couverts de 18 pouces de profondeur, bien nivelée, plantée en pommes de terre fumées et sarclées, semée ensuite en blé avec graines de pré, et le résultat a été des plus satisfaisans.

Toutes les pâtures, en général, sont sarclées avec le plus grand soin pour détruire les oseilles sauvages, les chardons, etc., etc.

La guerre la plus active est faite aux taupes.

Pour les terres soumises à une culture alternée de pâturage, voici la rotation des récoltes :

Sur gravier.

1°. Turneps fumés et consommés sur place par les moutons.
2°. Orge et graines de pré.
3°. Pâture de moutons.
4°. Pâture de tous bestiaux.
5°. — d°. — Fumure avec compost.
6°. — d°.
7°. — d°.
8°. — d°.
9°. Avoine.

Sur argile de 1re classe.

1°. Jachère d'été, ou en saison favorable; turneps globes, fumés, sarclés et consommés à l'étable.
2°. Blé et graines de pré.
3°. Pâture de moutons, aux époques ci-dessus expliquées.
4°. Pâture de bestiaux.
5°. — d°. — Fumure de compost ou chaulage.
6°. — d°.
7°. — d°.
8°. Défrichement, si la mousse a paru, et avoine.

Sur argile de 2e classe.

1°. Jachère complète à plusieurs labours, fumure et chaulage. — Rigolage fait avec un grand soin.
2°. Blé rouge ou avoine avec graines de pré.
3°. Pâture de moutons (avec grande attention aux époques).
4°. Pâture des bestiaux.
5°. — d°. — Fumure de compost ou chaulage.
6°. — d°.
7°. — d°.
8°. Avoine.

Blé. Sur les bons sols on sème le blé blanc, de l'espèce nommée *hunter's wheat;* sur les mauvais, du blé rouge comme plus rustique. On sème de 90 à 105 litres environ à la volée par acre de 40 ares; le rapport en moyenne est de 1,190 à 1,330 litres; sur jachère

d'été, le semis a lieu le 15 septembre; sur turneps, consommé sur place, au fur et à mesure de la consommation.

VESCES. On ne les apprécie que pour le vert qu'elles procurent en été; jamais on ne les convertit en foin.

TURNEPS. Les 3 espèces préférées sont : le globe, le jaune D'ABERDEEN, le suédois ou rutabaga; on les cultive toujours en lignes; une bonne quantité est employée à la nourriture des chevaux de travail.

ORGE. Il se sème sous raie, derrière la charrue; la herse recouvre immédiatement la semence; la graine de pré est semée derrière la herse. C'est à la simultanéité de ces opérations que doit être attribuée la réussite constante des semis.

GRAINES DE PRÉ. Leur réussite est certaine après l'orge, comme on vient de le dire. Quand quelquefois on veut consommer en vert une partie de la sole, on mêle le ray-grass avec une forte quantité de trèfle rouge et un peu de trèfle blanc, de manière à fournir à la faux, tout en conservant ensuite un pâturage. Le ray-grass est estimé comme mélange dans le foin, mais on l'aime peu dans les pâtures à graisse; aussi varie-t-on la quantité de semence suivant ce que l'on veut obtenir.

Le sainfoin n'est pas cultivé; on fait peu de pommes de terre. Quelques champs sont ensemencés en betteraves disettes, mais ces racines sont regardées comme bien inférieures aux turneps.

Le bétail, entretenu sur la ferme, est *galloway ;* il convient au climat et au sol par sa rusticité. Chaque année, on en fait une grande vente publique par lots.

Les moutons sont tous pour l'engrais, partie race pure de *cheviot,* partie race de cheviot croisée avec celle new *leicester*. Ce croisement est parfait; il conserve la forte et dure constitution du *cheviot* pur et acquiert la douceur de caractère du new *leicester* et son pouvoir d'assimilation de nourriture; la laine éprouve une amélioration sensible.

Les chevaux sont de la race *clydesdale*, excellente pour les sols pesans, et de la race *cleveland*, dont l'allure vive convient particulièrement aux sols légers.

La race des porcs est variée et n'offre point de particularité; leur poids moyen est de 225 livres.

Tous les animaux nourris à l'étable, chevaux, vaches, cochons, reçoivent leurs alimens bouillis à la vapeur; on a grand soin de ne les leur donner qu'à peine tièdes.

Les instrumens consistent en charrues en fer, de *Wilkie*, qui n'exigent que 2 chevaux en toute espèce de sol; en charrettes à un cheval, en herses, parmi lesquelles on apprécie surtout celle de *Fin-*

kyson qui est sans égale pour nettoyer les terres; on a, en outre, un semoir à 2 raies pour turneps et un semoir à bras et à une roue pour semer les graines de pré. Autrefois l'on se servait d'une machine à battre pour les grains; le désir de donner du travail aux pauvres l'a fait abandonnér par le propriétaire.

Il nous reste maintenant à exposer le système d'assainissement avec fossés couverts en tuiles qui a été employé avec un succès extraordinaire par le propriétaire de Netherby.

Jusqu'à l'année 1819, très peu de fossés couverts avaient été faits à cause de la difficulté de se procurer des pierres convenables, si ce n'est à de très hauts prix. A cette époque, on fit venir un homme des environs de Lamworth pour examiner s'il se trouvait sur le domaine une terre convenable à la fabrication des tuiles. Son rapport ayant été favorable, on conclut un marché avec lui, on bâtit un four, un hangar, etc., etc., et la fabrication fut en pleine activité en 1821. Ce marché dura 3 ans et fut fort onéreux pour le propriétaire, mais il eut l'avantage de laisser dans la contrée de fort habiles tuiliers parmi les jeunes gens du pays qu'on avait adjoints comme ouvriers au tuilier de Lamworth. Aujourd'hui la fabrication produit plus de 206,000 tuiles, et l'étendue de terrain assaini a été jusqu'ici, par année, d'au moins 40 milles de longueur; une partie de ces travaux a été exécutée par les fermiers eux-mêmes et à leurs frais. Le succès obtenu par le propriétaire de Netherby leur avait fait ouvrir les yeux; aussi, dans les nouveaux baux qui leur ont été passés, ils se sont soumis volontiers à la clause d'assainir toutes les terres humides de leurs fermes, en prenant la tuile gratis chez leur propriétaire et en exécutant tous les autres travaux de fossés à leurs frais et sous la surveillance immédiate du régisseur de Netherby. Pour les encourager davantage, on a eu soin de spécifier de longs termes pour leur permettre de recueillir le bénéfice de leurs dépenses.

Aujourd'hui, et après bien peu d'années, plusieurs mille acres de sol improductif sont devenus propres à toute espèce de culture, et l'aisance qui en est résultée pour les fermiers a apporté dans leurs mœurs, leurs habitudes et leur condition, les changemens qui sont la suite inévitable du bien-être.

La description du mode de fabrication de la tuile employée est connue; je ne dois donc pas en fatiguer le lecteur; je citerai seulement les détails les plus intéressans.

La forme de la tuile est celle demi-ovale. Les gages d'un bon mouleur sont de $3^f\ 75^c$ à $4^f\ 15^c$ par jour en été, et ceux de son aide de 1^f à $1^f\ 25^c$, tous deux non nourris. Un mouleur exercé moule en un jour 1,000 tuiles de 3 pouces d'ouverture, ou 900 tuiles de

4 pouces, ou 800 de 6 pouces, ou 300 de 8 pouces, ou de 2,500 à 3,000 briques à bâtir.

Le four est bâti en briques et contient 9,800 tuiles de diverses grandeurs et environ 2,000 briques. Il consomme de 180 à 200 boisseaux impériaux ou 6,300 à 7,000 litres de charbon. La cuisson dure 3 jours et l'on ne retire la fournée que 2 ou 3 jours après.

Le four a 21 pieds ½ de long sur 15 pieds de large et 11 pieds de haut; il a 5 fournaises de chaque côté placées à environ 4 pieds au dessous du sol avec des ouvertures aux deux extrémités et au sommet.

Le séchoir a 135 pieds de long, 20 pieds de large; le toit est supporté par de forts piliers de 4 pieds hors terre et couvert en chaume. Il est probable que ces constructions pourraient être faites aujourd'hui sur un meilleur modèle.

Les conditions faites avec le tuilier en chef sont de lui fournir un *cottage* (1) convenable avec un jardin libre d'impôt et les outils nécessaires à la fabrication. Il est obligé d'entretenir tout en bon état et de le rendre tel. Il est, en outre, chargé de préparer l'argile et de fournir le charbon et les autres matériaux à ses frais. A ces conditions, il est tenu de fournir les tuiles et les briques de la meilleure qualité aux prix suivans qui ne sont sujets à aucune variation :

Tuiles de 3 pouces par mille,			30f	»c
—	4	dº	35	»
—	6	dº	46	25
—	8	dº	75	»
Briques à bâtir par mille, les droits sur la brique étant payés,			23	75
Les mêmes tuiles et briques coûtent aux briqueteries qui avoisinent Carlisle et Wicton :				
Tuiles de 3 pouces par mille,			52	50
—	4	dº	65	»
—	6	dº	105	»
—	8	dº	210	»
Ces dernières tuiles ont chacune 18 pouces de long.				
Briques à bâtir, par mille, droits payés,			31	25

Il est inutile de faire remarquer, d'après ces prix, combien est important le bénéfice du propriétaire de Netherby.

(1) Chaumière.

Dépenses des fossés couverts en tuiles.

Nous avons dit plus haut quel était le prix de la journée dans cette partie du CUMBERLAND. Ce renseignement est utile pour apprécier le prix de la tâche pour fossés couverts.

Pour creuser la terre, placer la tuile et recouvrir, l'on donne par rood de 21 pieds de long pour fossés de 2 pieds ½ à 4 pieds de profondeur, »^{f} 45^{c}

de 3 d° à 5 pieds ½ d° » 65

La longueur des tuiles de 3, 4 et 6 pouces est de 1 pied pour chacune. Celle des tuiles de 8 pouces, de 18 pouces. Une charrette à un cheval charrie aisément 250 tuiles de diverses espèces ou environ la longueur de 12 roods de 21 pieds.

On peut donc établir la dépense ainsi :

Fossés couverts en tuiles de 3 pouces.

Creusement du fossé de 2 pieds 9 pouces de profondeur en moyenne, pose de la tuile sur des résidus de la tuilerie (tuiles cassées), tranchement et pose d'une pièce de gazon renversée sur la tuile et rejet de la *terre creusée* sur le gazon,	»^{f} 40^{c}
21 tuiles par rood,	» 62
Charroi de la tuile ; distance d'environ 3 milles, 3 voyages d'une charrette à 1 cheval par jour, à 6^{f} 25^{c} par jour du collier,	» 18
Débris de tuile et charroi,	» 05
Par rood de 21 pieds,	1^{f} 25^{c}

Fossés couverts en tuiles de 4 pouces.

Creusement de fossés de 4 pieds ½ à 5 pieds, etc.,	»^{f} 60^{c}
Tuiles,	» 72
Charroi,	» 18
Débris de tuiles, etc., etc.,	» 05
Par rood,	1^{f} 55^{c}

Fossés couverts en tuiles de 6 pouces.

Creusement à 4 pieds ½ 5 pieds, etc., etc.,	»^{f} 60^{c}
Tuiles,	» 93
Charroi,	» 20
Débris de tuiles, etc., etc.,	» 05
	1^{f} 78^{c}

La dépense des mêmes fossés avec des briques achetées eût été, en tuiles de 3 pouces, de 1f 70c par rood; en 4 pouces, de 2f 15c, et en 6 pouces, de 3f 10c par rood. Les fossés en tuiles de 3 pouces sont préférables pour tous les cas ordinaires. Ceux en tuiles de 4 pouces sont utiles quand il y a une masse d'eau considérable à contenir; ceux en tuiles de 6 pouces ne sont utiles que lorsqu'il y a présence d'une source abondante ou lorsque le fossé a une très vaste étendue à parcourir. Ceux en tuiles de 8 pouces ne se font que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles.

(*Traduit de l'anglais.*) G. L. S. M.

SUR LES HERSAGES.

Après la charrue, il n'est pas, en agriculture, d'instrument plus utile que la herse : malheureusement elle n'est pas employée avec autant de soin qu'elle devrait l'être, et les hersages sont trop souvent négligés. Il ne sera peut-être pas sans intérêt de passer en revue les différentes circonstances agronomiques où les hersages, donnés à propos, sont d'une importance majeure.

Destruction du chiendent.

Quoiqu'il ait déjà été question, dans ce journal (1), de la manière d'employer la herse pour détruire le chiendent, je crois cette opération trop intéressante pour ne pas parler encore de l'instrument dont il s'agit. Le champ à nettoyer ayant été labouré précédemment, soit avant, soit après l'hiver, on choisit, au printemps, le moment où la terre étant bien reposée, les mottes tombent en poussière au moindre choc; si le temps est au beau, on se hâte de passer sur le champ une grosse herse de fer, la plus forte possible; on la passe plusieurs fois, et dans des sens différens, de manière à bien remuer toute la surface du champ; *très peu de jours* après, on laboure, et un mois ou 3 semaines plus tard on recommence la même opération, dans les mêmes circonstances, et l'on remarque que le chiendent a disparu.

La herse joue ici le principal rôle, car sans elle la charrue aurait beau retourner les mottes, le chiendent resterait vivant dans le milieu de ces mottes, malgré les labours répétés et malgré la sécheresse; tandis que les mottes bien ameublies, bien divisées par la herse, laissent le chiendent à nu, exposé aux rayons du soleil, et enterré

(1) Vol. III, p. 29, 176; — vol. X, p. 286, 536.

ensuite par le labour, dans de la terre meuble et sèche, il périt infailliblement, sinon au 1er hersage suivi d'un labour, du moins au 2e hersage suivi aussi d'un coup de charrue.

Quand même un champ, auquel on donne une jachère, n'aurait pas de chiendent, il ne serait pas moins avantageux de faire précéder tous les labours, excepté le 1er, d'un vigoureux hersage, lorsque les mottes se divisent facilement, attendu qu'elles renferment beaucoup de mauvaises graines qui ne germeront pas. Si les mottes ne sont pas divisées, alors, pendant l'hiver, l'effet de la gelée faisant fondre les mottes au printemps, on verra beaucoup de mauvaises herbes pousser dans l'emplacement qu'occupaient les mottes, et presque jamais ailleurs.

Il ne peut donc pas y avoir de bonne jachère sans hersage énergique donné avant chaque labour.

Hersage des blés au printemps.

C'est une opération fort délicate et très importante que le hersage des blés ; je vais tâcher d'en faire connaître les différentes circonstances.

Dans les terres argileuses, qui, après avoir été battues par les pluies de l'hiver, sont sujettes à se croûter au printemps, c'est une chose capitale qu'un hersage donné à propos au blé, mais ici l'à-propos est tout, car, un jour trop tôt, un jour trop tard, *il n'y fait pas bon* : souvent même, le matin il serait trop tôt, que, le soir, il faut y courir. On conçoit bien, en effet, que, sur une terre dont la surface se durcit promptement, quelques heures de soleil pourront la durcir assez pour qu'elle ne puisse plus être entamée par la herse, tandis que, peu d'heures auparavant, les dents de herse eussent fait des raies dans une terre encore trop humide.

Dans ces terres argileuses, lorsqu'elles ont été bien égouttées pendant l'hiver et pas soulevées par les gelées, on peut, sans inconvénient et même avec grand avantage, herser un blé avec une énergie qu'on ne saurait se figurer lorsqu'on n'en a pas fait l'expérience. *Thaër*, ce roi de l'agriculture allemande, dit à ce sujet : « Je ne dis » pas combien de fois il faut passer sur le blé, ni quelle doit être la » pesanteur de la herse ; mais ce que je puis assurer, c'est que si, » après le hersage, le champ a l'air d'avoir été labouré, et qu'on » n'aperçoive plus que çà et là quelques feuilles de blé, c'est alors » que l'opération a été bien faite, et que la réussite sera com- » plète. »

Souvent il est très bon de faire passer le rouleau avant la herse ou

entre 2 hersages ; c'est au cultivateur judicieux à en juger, en se rappelant que le but que l'on se propose par le hersage est d'ameublir la surface du sol, de manière à conserver la fraîcheur aux racines des plantes : aussi, c'est lorsqu'une sécheresse commence, qu'il est important de donner des hersages énergiques ou des binages, non seulement aux blés, mais encore à toutes les plantes en végétation. Si la pluie survenait peu de temps après le hersage, il n'aurait d'autre effet que de détruire une partie des mauvaises herbes.

Il est nécessaire de donner les hersages aux blés, de très bonne heure, au printemps, avant qu'ils n'aient talé ou troché; car, s'ils étaient donnés tard dans cette saison, ils auraient quelquefois l'inconvénient de rendre la maturité des grains inégale, c'est à dire que, sur les portions du champ où la herse aurait porté le plus fortement, le blé, prenant, dans ces endroits, plus d'énergie, mûrirait plus tard que là où la herse aurait faiblement entamé le sol.

Les hersages de blés dans les terres légères sont efficaces, mais ils ne peuvent être donnés aussi énergiquement que dans les terres argileuses.

Il est des circonstances où, dans aucune terre, les hersages ne peuvent être donnés sur les blés au printemps. C'est lorsque, la terre ayant été soulevée par l'effet de l'humidité, le blé est déraciné et serait infailliblement arraché par la herse ; mais, en général, les cultivateurs qui n'ont pas fait l'expérience du hersage des blés au printemps sont trop disposés à craindre de les arracher par cette opération ; il est certain que, dans la plupart des cas, le hersage doit être donné aussi énergique que possible.

Lorsqu'il s'agit de la semaille des céréales, la herse joue aussi un rôle très important ; cependant, comme il n'est pas de règle, en agriculture, qui n'ait son exception, il y a des localités, rares il est vrai, où les cultivateurs ne hersent pas leurs seigles ; je ne puis expliquer cette pratique, mais je dois la croire bonne dans ces localités, puisqu'elle est suivie par des agriculteurs très éclairés.

Cte d'Esclaibes.



HORTICULTURE.

DES RAPPORTS QUI EXISTENT ENTRE LA COULEUR ET LE PARFUM D'UN GRAND NOMBRE DE FLEURS.

Les chimistes *Schübler* et *Kohler*, de Tubingen, ont examiné les fleurs de 4,200 plantes appartenant à 27 familles différentes. Dans 21 d'entre elles, ils ont considéré tous les genres et toutes les espèces; dans les 6 autres familles, les genres les plus importans ont seuls été soumis par eux à un examen et à un calcul scrupuleux.

Dans les différentes familles de liliacées, par exemple, ils ont trouvé 14,2 p. % de fleurs odorantes, tandis que, dans les familles dicotylédones, ce nombre ne s'est élevé qu'à 9,0 p. %. Les *amaryllidæ* contiennent le plus grand nombre de fleurs blanches et d'un parfum agréable; sur 100 espèces, il s'en est trouvé 38 de blanches, tandis que la couleur bleue y est fort rare; il y a 27,8 p. % d'espèces odorantes. Les *irideæ* contiennent, au contraire, rarement des fleurs blanches, et seulement 9 à 10 p. % de fleurs odorantes. Les fleurs bleues y sont dans la proportion de 19,8 p. %, et les blanches seulement dans celle de 11,8 p. %.

Dans les familles dicotylédones, les *rosaceæ* sont, après les *jasmineæ*, les plus riches en fleurs blanches et odorantes, le bleu ne s'y trouvant jamais. Sur 100 espèces, 36 sont blanches et 13,1 odorantes.

Les *campanulaceæ*, *gentianeæ* et *papaveraceæ* sont les plus pauvres en espèces blanches et odorantes. Dans les deux 1res, on trouve plusieurs fleurs blanches, et dans la dernière, quelques unes violettes; mais, en réunissant les 3 feuilles, on ne rencontre que 4,10 p. % de fleurs blanches, et à peine 1,2 p. % d'odorantes.

Si l'on voulait établir le rapport numérique qui existe entre les différentes espèces de plantes à fleurs et la couleur qu'elles affectent, on obtiendrait le résultat suivant :

	Sur 4,200 espèces, il y a :	Nombre sur 1,000 espèces.
Fleurs *blanches*..	1,193,3	284.
— *rouges*...	923.	220.
— *violettes*..	307,5	»
— *bleues*....	594,5	141.
— *vertes*....	153.	36.
— *jaunes*....	951,3	226.
— *oranges*...	50.	12.
— *brunes*....	18,5	4.
— *noires*....	8,5	2.

Il est évident, d'après cela, que la couleur *blanche* est la plus répandue; et, parmi les fleurs colorées, les *rouges*, les *jaunes* et les *bleues* se rencontrent plus fréquemment que celles des nuances intermédiaires, telles que le *violet*, le *vert* et l'*orange*. Dans les 1[res], la couleur *jaune* est la plus commune, et la *bleue* la plus rare, tandis qu'au contraire la *violette* est la plus fréquente chez les 2[mes]. Les fleurs *vertes* sont presque toujours d'un *jaune verdâtre*; le *vert pur* est un phénomène rare dans les fleurs. Il est aussi à remarquer que le *brun* et le *noir*, qui ne se présentent point dans le spectre solaire, sont aussi extrêmement rares dans les fleurs.

Si nous voulons maintenant examiner les rapports des parfums, comme nous l'avons fait pour les couleurs, il en résultera le tableau suivant, dans lequel on remarquera que le nombre de plantes à fleurs *noires* est si petit, que l'on n'a pu le faire entrer dans ce tableau.

Couleurs.	Espèces.	Espèces odorantes.	Moyenne des espèces odorantes sur 100.
Blanc................	1,193,5.	187,0.	15,66.
Rouge................	923.	85,4.	9,25.
Jaune................	951,3.	65,6.	7,94.
Bleu................	594,5.	30,9.	5,68.
Vert................	153.	12,8.	8,86.
Violet................	307,5.	23,5.	7,64.
Bronze................	50.	»,3.	6, ».
Brun................	18,5.	1,2.	6,48.
Moyenne générale.	4,191,3.	419,3.	9,99.

Il est donc évident que les espèces à fleurs *blanches*, étant les plus nombreuses, sont aussi le plus généralement odorantes. Parmi les fleurs colorées, les *rouges* sont le plus souvent odorantes, et les bleues le plus rarement.

Si enfin nous voulons distinguer les fleurs à odeur agréable de celles à odeur désagréable, nous aurons le résultat suivant :

Couleurs.	Nombre d'espèces.	ESPÈCES.		MOYENNE SUR 100 ESPÈCES.	
		A odeur agréable.	A odeur désagréable.	A odeur agréable.	A odeur désagréable.
Blanc............	1,193,5.	175,5.	12,0.	14,66.	1,00.
Rouge............	193,0.	76,1.	9,8.	8,21.	1,04.
Jaune............	951,3.	61,1.	4,5.	6,42.	1,52.
Bleu............	595,5.	23,3.	7,6.	3,92.	1,76.
Violet............	307,5.	17,5.	6,0.	5,68.	1,96.
Vert............	153,0.	10,3.	2,5.	6,75.	1,61.
Orange............	50,0.	1,0.	2,0.	2,00.	4,00.
Brun............	18,5.	0.	1,2.	0,00.	6,48.
Moyenne générale des fleurs colorées............	2,997,8.	189,3.	43,0.	6,31.	1,00.

D'après cette table, on voit que les fleurs blanches émettent bien plus souvent une odeur agréable que celles qui sont colorées ; car, sur 100 plantes à fleurs blanches, il s'en trouve 14,66 d'un parfum agréable, et une seulement dont l'odeur soit désagréable ; tandis que, sur 100 plantes à fleurs colorées, 6,31 ont une odeur agréable et 1,00 une odeur désagréable.

Maintenant, en prenant 100 plantes à fleurs d'une odeur désagréable, nous aurons la proportion suivante :

Blanches....................	6,8.	*Violettes*..................	34,2.
Rouges......................	12,2.	*Vertes*.....................	24,2.
Jaunes......................	23,5.	*Fleurs de toutes couleurs réunies*..................	22,7.
Bleues......................	32,2.		

Nous pensons, d'après ce qui précède, que les fleurs blanches sont pour la plus grande partie et plus spécialement odorantes, et que, pour ce qui regarde la famille des conifères, dans les dicotylédones, les fleurs en sont blanches et inodores. Cette anomalie se trouve compensée par l'odeur âcre de la plante tout entière. La même particularité se rencontre dans le genre *allium* des monocotylédones. (*Rev. Brit.*)

ENGRAIS.

EMPLOI DU TRÈFLE INCARNAT POUR L'ENGRAIS DES VIGNES.

Les modifications introduites dans nos réglemens portent déjà leurs fruits. Un de nos correspondans cantonnaux vient de nous faire connaître les résultats prodigieux obtenus dans quelques localités du canton où il habite, par l'application du farrouch à l'amendement des vignes. Ce fourrage doit être semé là comme ailleurs, et à la même époque; et comme il est très hâtif, surtout dans les terres consacrées à la culture de la vigne, la végétation est assez avancée pour fournir un engrais très abondant à celles où on l'applique dès le premier labour qu'on leur donne. Plusieurs cultivateurs avaient reconnu les propriétés fertilisantes de cette plante dont l'agriculture moderne ne fait point assez de cas; mais il paraît que c'est surtout M. *Ferriés de* Labo, commune de Varilles, qui en a constaté les avantages sur une grande étendue de vignobles (1).

(1) M. *Jean Ville*, boucher et négociant de Varilles, ainsi que notre col-

Les premiers succès l'ont tellement convaincu de l'utilité de son usage, qu'il a fait répandre, cette année, plus de 100 hectolitres de graine de farrouch dans ses vignes. Témoins des beaux résultats qu'il a obtenus, un assez grand nombre de ses voisins l'ont imité, et parmi eux nous citerons M. *de Fiches*, dont les observations, toujours justes et consciencieuses, sont toutes à l'avantage de cette pratique.

Dans les cantons du Mas-d'Azil et du Fossat, on répare quelquefois des vignes épuisées en y introduisant la culture du sainfoin pendant 1 ou 2 années. Mais, comme ces vignes ne reçoivent d'autres soins, durant ce temps, que celui de la taille, elles dépérissent encore et ne produisent que peu de raisins. Ce n'est qu'à l'époque où l'on procède au défrichement du sainfoin qu'elles se relèvent et montrent, dans la même année, une vigueur qu'elles n'avaient pas auparavant. L'abondance des fruits ne tarde pas à dédommager le vigneron des sacrifices et des privations qu'il s'était imposés volontairement, afin de s'assurer un meilleur revenu pour l'avenir.

Mais, quels que soient les bons effets de cette méthode, dont j'ai eu souvent l'occasion de vérifier les résultats, elle ne saurait offrir les mêmes avantages que celle dont l'usage vient d'être adopté par plusieurs vignerons du canton de Varilles; je ne saurais donc trop engager MM. les propriétaires de vignes à en faire l'application chez eux. Ils ne doivent pas craindre que cet engrais végétal puisse, en aucun cas, détériorer leurs vins. Des personnes qui avaient fait répandre du plâtre sur le farrouch ont cru remarquer, au contraire, une grande supériorité, non seulement dans la quantité des produits de leurs vignes, mais encore dans leur qualité.

de Saubiac, de l'Ariége.

ANIMAUX DOMESTIQUES.

UN MOT SUR L'ENGRAISSEMENT DES BOEUFS.

Les cultivateurs sont dans l'idée que, pour bien engraisser les bœufs, il faut qu'ils aient continuellement la crèche remplie. C'est une erreur. Quand les animaux sont rassasiés, la vue et l'odeur

lègue M. le capitaine *Carbon*, avaient également reconnu l'heureux effet de cet engrais.

des alimens produisent sur eux, comme sur tout le monde, un sentiment de dégoût; ils deviennent délicats, ils s'habituent à fouiller et à choisir dans leur pitance et à mâcher d'une dent dédaigneuse comme le rat de la fable. Un bon paysan me disait dans son patois que je traduis mot à mot : Le bétail est comme le chrétien, il ne faut pas le combler, sans quoi il devient exigeant et difficile.

Les bœufs à l'engrais doivent recevoir des rations proportionnées à leur appétit. Avant de leur offrir des vivres, il faut attendre qu'ils aient digéré ceux qu'ils ont mangés auparavant.

Les indigestions n'engraissent pas. J'ai vu des bœufs, qui gagnaient à vue d'œil, venir ensuite en dépérissant par l'effet d'une indigestion.

L'engraissement au foin est le plus lent et le plus coûteux : l'engraissement à l'herbe est le plus économique et le plus sûr.

Les bœufs exténués par le travail et la mauvaise nourriture s'engraissent mal à la crèche. Il leur faut de l'herbe et de l'herbe prise sur le pré en plein air. La liberté engraisse. C'est un excellent moyen d'hygiène.

Les ruminans qui ont été longtemps nourris au sec, surtout les bœufs qui ont mangé beaucoup de paille, ont des obstructions au foie. On les voit se couvrir d'une éruption dartreuse qui leur cause de vives démangeaisons. L'herbe des pâturages et des prés peut seule fondre ces obstructions. Aussi commence-t-elle par leur procurer une diarrhée critique très abondante; quand cette diarrhée se termine, le bœuf se met à gagner de l'embonpoint.

Après avoir commencé l'engraissement par des herbages soit naturels, soit artificiels, on le termine par des herbages : les meilleurs sont les betteraves; les plus mauvais, les pommes de terre crues. Celles-ci produisent une diarrhée bien différente de celle dont on vient de parler, une diarrhée d'un mauvais genre. Mais la pomme de terre cuite engraisse fort bien, surtout quand on la pétrit avec la farine et qu'on soumet cette pâte à la fermentation du levain.

Il y a des engraisseurs qui ont pour principes qu'il faut maintenir les bœufs dans un état parfait d'inaction et de tranquillité. Dans certains pays on va jusqu'à les priver de la lumière. On bouche les fenêtres, on condamne la porte. Les bœufs reçoivent la nourriture et la boisson par des ouvertures pratiquées dans le mur et qu'on a soin de fermer après qu'on a introduit les rations.

D'autres, au contraire, pensent qu'il est bon de faire lever les bœufs de temps en temps pour les engager à se vider; car ces animaux paresseux et lourds, qui s'appesantissent de plus en plus,

retiennent, plus longtemps qu'il ne le faudrait, leurs excrémens et leurs urines, parce qu'il leur en coûte de se lever.

C'est encore dans ces vues et pour aiguiser leur appétit qu'on les fait sortir et se promener un peu au grand air.

J'ai entendu parler d'un propriétaire qu'on citait comme le plus habile engraisseur du pays, qui était si persuadé des bons effets d'un exercice modéré, qu'il faisait labourer ses bœufs à l'engrais pendant une heure tous les jours. Il disait que, grâce à ce léger travail, ses bœufs mangeaient davantage et digéraient mieux.

Entre ces deux méthodes quelle est la meilleure? c'est à l'expérience à prononcer. Mais j'avoue que j'incline pour la dernière, pour celle qui consiste à procurer aux bœufs une petite promenade au grand air.

Tout ce qui tend à entretenir la santé et la gaîté, qui est une des sources de la santé et du bon appétit, doit être, ce me semble, favorable à l'engraissement.

Ajoutez la propreté. L'opinion de ceux qui croient que la malpropreté engraisse est tout à fait erronée. A. de Rodat.

INSECTES NUISIBLES.

Notice sur les ravages causés, dans quelques cantons du Maconnais, *par la pyrale de la vigne, et sur les moyens qui ont été jugés les plus convenables pour arrêter le fléau* (1).

« On cultive aujourd'hui en France 800,000 hectares de terre en vigne, dont le raisin, converti en vin, produit un revenu annuel de 760,000,000f: il nous semble qu'il n'est pas superflu de s'occuper des insectes destructeurs d'une plante qui est la source de tant de richesses. » (Walckenaer, conclusions *de ses Recherches sur les insectes nuisibles à la vigne, connus des anciens*, etc.)

En même temps que les autorités municipales d'Argenteuil, commune située aux portes de la capitale, attiraient l'attention de l'Académie des sciences sur un insecte dévastateur qui faisait les plus

(1) L'auteur a lu cette notice à l'Académie des sciences, dans la séance du 4 septembre dernier.

grands torts aux vignes de leur territoire, M. le ministre du commerce transmettait à la Société royale et centrale d'agriculture de Paris des plaintes semblables qui lui parvenaient des plus riches vignobles du Maconnais et du Beaujolais : on y réclamait la présence d'un naturaliste pour étudier le fléau et pour rechercher un moyen de l'arrêter.

Désigné au choix de M. le ministre (1) par mes honorables confrères, pour remplir cette mission, j'aurais tardé jusqu'à la reprise de nos réunions, qui aura lieu au mois de novembre, pour leur faire connaître le point où m'ont conduit mes recherches, et j'aurais attendu, pour en entretenir l'Académie des sciences, que mon travail, qui est accompagné d'un grand nombre de dessins, fût complètement rédigé, si l'intérêt qui se rattache à ce grave sujet ne me faisait, en quelque sorte, un devoir de rendre publics les résultats que j'ai obtenus. C'est sur ces résultats que je prie l'Académie de vouloir bien m'entendre un moment.

Elle connaît l'étendue des dégâts occasionnés par la pyrale à Argenteuil ; ceux que le même insecte exerce depuis tant d'années dans les contrées que je viens de visiter ne sont pas moins considérables.

Dans une lettre en date du 7 juillet dernier, et qui a motivé mon départ, l'administrateur habile qui occupe la préfecture du département de Saône-et-Loire, M. *Barthélemy*, écrivait à M. le ministre de l'agriculture et du commerce que, s'étant transporté dans les vignobles envahis par la pyrale, le mal lui avait apparu beaucoup plus grand qu'il ne s'y attendait ; que des parties très importantes de territoire ne feraient pas de récolte ; qu'enfin il ne fallait pas se dissimuler que, si l'on ne trouvait pas un moyen de se préserver de cet insecte destructeur, c'en était fait des meilleurs crus du Maconnais, et que, par suite de ce redoutable fléau, une nombreuse population, attachée depuis des siècles à la culture de la vigne, allait être réduite à la plus grande misère.

Dès mon arrivée sur les lieux du désastre, le 5 août, j'ai pu reconnaître la vérité de ce triste tableau. C'était un spectable affligeant que de voir ces laborieux cultivateurs, constans dans leurs habitudes de travail, reprendre, pour la 3e ou 4e fois, le labour dans ces vignes dépouillées presque complètement de leurs fruits, sans songer à rien entreprendre pour combattre le mal qui rendait tant de soins inutiles. Leur résignation ou leur ignorance étaient donc bien grandes pour leur donner cette apparence de calme vis à vis un si grand danger ? Comment les tirer de cet état ? C'était là une première diffi-

(2) M. *Martin* (du Nord), ministre de l'agriculture et du commerce.

culté à laquelle je ne m'étais pas attendu, mais que j'ai été assez heureux pour surmonter, grâce à l'intervention de quelques personnes éclairées dont j'aurai souvent à citer les noms dans le travail que je prépare. Elles eurent l'heureuse idée (1) de provoquer une réunion à laquelle seraient invités les petits comme les grands propriétaires de vignobles infestés, afin de s'entendre sur les mesures les plus efficaces à prendre pour opposer quelque obstacle au fléau. Cette réunion, qui eut lieu le 18 août, et que présida, avec cette chaleur d'ame et ce haut mérite qui le distinguent, notre illustre auteur M. *de Lamartine*, député du département de SAÔNE-ET-LOIRE, produisit sur les esprits un effet moral des plus satisfaisans. Mon travail était assez avancé pour qu'à cette séance j'aie pu prendre la parole et traiter la question sous le double rapport de l'histoire naturelle et de la mise en pratique des moyens les plus efficaces de destruction. La conviction devint générale, et la preuve en fut que, dès le lendemain, le plus grand nombre des assistans mettaient en œuvre les procédés que nous avions indiqués comme méritant la préférence. Jusque-là on était resté les bras croisés; c'étaient maintenant les bras qui manquaient pour agir.

Le quartier de mes observations avait été établi à CHÉNAS, dans la propriété de l'honorable M. *de la Hante*, receveur général du département du RHÔNE. Dévasté par la pyrale, ce riche vignoble tient à ceux des ROMANÈCHE et des THORINS, qu'on peut considérer comme les véritables centres et on peut dire les foyers de l'infection. De ce point, j'ai pu facilement visiter à la ronde les diverses localités ravagées par l'insecte : elles occupent une étendue d'environ 6 lieues de long sur une lieue de large. Ces fréquentes visites et l'étude de tous les instans faite sur le terrain m'ont fourni beaucoup d'observations qu'il eût été difficile de recueillir dans des circonstances moins favorables. Elles me permettront, j'espère, d'ajouter quelques pages à l'histoire assez imparfaitement connue de la pyrale.

Toutefois la saison était déjà trop avancée pour qu'il me fût possible d'étudier la chenille dans toutes ses phases; mais je l'avais observée, en 1836, sur des individus envoyés de ROMANÈCHE (2) à PARIS. J'ai pu, au contraire, examiner à loisir les chrysalides et suivre les papillons dès leur éclosion; j'ai pu les voir au moment de leur ac-

(1) Cette pensée philanthropique appartient surtout à 2 administrateurs éclairés, MM. *Carand* et *Foillard*, le premier maire de la CHAPELLE-DE-GUINCHAY, et le second de ROMANÈCHE.

(2) Ces envois me furent faits par M. *de la Hante* et par un autre propriétaire non moins zélé, M. *Coubayon*.

couplement, assister à la ponte, puis observer le développement des œufs jusqu'à la sortie de la petite chenille, qui, bien qu'elle naisse en août, au moment où la végétation produit de nouvelles feuilles, les respecte et se réfugie immédiatement sous l'écorce de la plante, pour y rester engourdie jusqu'au printemps de l'année suivante, époque à laquelle elle commencera ses ravages sur les jeunes pousses.

Ces études d'histoire naturelle proprement dites étaient utiles, indispensables même pour arriver à faire choix du moyen le plus capable de réduire le mal, et pour savoir ensuite dans quel cas on devait l'employer.

Mais il était une condition plus nécessaire à remplir : il n'aurait pas suffi que la science eût découvert un procédé capable de tuer l'insecte dans l'un ou l'autre de ses états, il fallait encore que ce procédé fût jugé exécutable par les cultivateurs, c'est à dire que, tout compte fait, il y eût pour eux bénéfice à le mettre en pratique.

C'est faute d'avoir satisfait à cette juste exigence que plusieurs recettes proposées pour la destruction de la pyrale ont manqué leur but ; et sans doute que je n'aurais pas évité moi-même cet écueil si, me bornant à étudier l'insecte en naturaliste, et dans l'isolement de mon cabinet, j'eusse négligé le contact si nécessaire des gens de pratique ; c'est un aveu que j'ai déjà fait et que je me plairai toujours à faire.

Un séjour de près d'un mois au milieu de cette intéressante population des vignobles du Maconnais et du Beaujolais a eu pour moi l'avantage de m'identifier, en quelque sorte, à leur position, et de me mettre à même de bien comprendre leurs besoins. De leur côté, ils ont puisé, dans ces relations journalières et de tous les momens, des connaissances exactes qui manquaient à la plupart ; ils ont appris à bien connaître, dans toutes ses phases et dans ses habitudes les plus cachées, l'ennemi auquel ils avaient affaire. Dès lors, ils ont pu juger comment il était possible de l'attaquer avec succès, et lorsque ensuite des expériences ont été tentées sous leurs yeux par des propriétaires éclairés, ils ont été capables de discuter sur leurs avantages, sur leurs inconvéniens, sur la possibilité de leur mise en pratique et sur la préférence qu'on devait donner à tel procédé plutôt qu'à tel autre.

C'est en procédant de la sorte que nous sommes bientôt arrivés à nous entendre, et un premier moyen sur les avantages duquel nous avons été unanimement d'accord, ç'a été, au moment de l'apparition des papillons, l'emploi simultané des feux, non pas, comme l'ont entendu et l'entendent encore quelques personnes, des feux

clairs et élevés, mais des feux petits, bas, multipliés, c'est à dire placés à la distance de 25 pieds au plus l'un de l'autre.

Une illumination de cette espèce ne saurait se faire avec des brins de bois, de la paille ou toute autre matière plus ou moins analogue; car, pour les alimenter, il faudrait un nombre infini de bras; et, à cause de la nature du combustible, on devrait user de trop de précautions pour ne pas risquer d'endommager les plans de vignes. On n'aurait à craindre aucun de ces inconvéniens si l'on employait une flamme qui s'entretînt elle-même, par exemple, une mèche entourée de suif, un lampion, une chandelle. Mais, d'un autre côté, on ne manquera pas d'objecter qu'une flamme si peu étendue ne détruirait qu'un bien petit nombre de papillons s'il n'y avait d'atteint que ceux qui viennent s'y brûler en tournoyant autour; or, ce tournoiement que viennent exécuter les pyrales à la circonférence de la flamme, cette sorte de spirale ou de cercle qu'elles décrivent, est une circonstance des plus heureuses, car elle permettra, comme on va le voir, de s'emparer de tous les papillons qui s'en approcheront, même sans la toucher.

En effet, supposons que cette lumière soit un lampion, qu'au lieu de le tenir élevé on le mette dans un vase plat et qu'on pose celui-ci sur le sol, on conçoit que le papillon, qui tend à décrire un cercle autour de la flamme, ne pourra plus décrire qu'une portion de cercle, arrêté qu'il sera par la surface plane sur laquelle est posé le lampion et qu'il viendra sans cesse frapper de ses ailes : or, si on couvre maintenant cette surface avec de l'huile, l'insecte, en la touchant, sera arrêté et asphyxié aussitôt par ce liquide. Donc, l'effet de la flamme ne sera pas tant de brûler le papillon que de l'attirer dans ce piége. Je reviendrai ailleurs sur l'emploi de ce procédé, qui a d'abord été essayé par un propriétaire animé d'un ardent désir d'être utile, M. *Bruyère*, mais qui a été expérimenté réellement chez M. *de la Hante*; je me bornerai à donner ici les résultats de ces expériences, afin qu'on puisse apprécier à sa juste valeur le degré d'efficacité et d'avantage de ce nouveau moyen.

200 feux du genre de ceux dont je viens de parler, c'est à dire 200 plats dont le fond était couvert d'une couche d'huile de 1 à 2 lignes d'épaisseur avec une petite lumière haute de 3 à 4 pouces placée au centre, furent établis à la chute du jour, le 6 août, dans un clos de vignes de M. *de la Hante*, sur une étendue de 1 hectare ½ environ, et à des distances les uns des autres de 25 pieds.

Ces feux durèrent 2 heures environ. A peine avaient-ils été allumés qu'un très grand nombre de papillons volaient autour et ne tardaient pas à se noyer dans l'huile.

Le lendemain on en fit le compte; chacun des 200 vases contenait, terme moyen, 150 papillons. Ce chiffre multiplié par le premier donna, par conséquent, en total 30,000 papillons détruits.

Sur ces 30,000 papillons on compta $\frac{1}{5}$ de femelles ayant toutes l'abdomen plein d'œufs. Elles n'eussent pas tardé à pondre chacune 150 œufs, terme moyen; ce dernier nombre multiplié par le 5e de 30,000, c'est à dire par 6,000, donnerait donc, pour résultat définitif de cette 1re chasse, le chiffre élevé de 900,000 pyrales dont on aurait arrêté le développement.

Le lundi, 7 août, un nouvel éclairage fait à la même heure et dans les mêmes lieux avec 180 feux a produit, pour chacun d'eux, 80 papillons, c'est à dire, en total, 14,400 pyrales. Sur ces 14,400 on a compté non plus un 6e, mais les $\frac{3}{4}$ de femelles. En admettant qu'il ne s'en fût trouvé que la moitié, c'est à dire 7,200, et en multipliant ce nombre par 150, qui est celui des œufs que chacune d'elles eût pondu, on voit que le résultat de cette expérience est encore plus satisfaisant que celui de la 1re, puisqu'il donne un total de 1,080,000 œufs détruits.

Deux nouvelles expériences furent établies sur un autre point les 8 et 10 août, et elles procurèrent ensemble la destruction de 9,260 papillons.

Nul doute, par conséquent, que l'usage des feux employés de la manière qui vient d'être indiquée ne soit un très puissant moyen d'arriver à la diminution du fléau; mais il devrait être répété pendant plusieurs jours et mis simultanément en pratique sur toute l'étendue du territoire infesté; car le propriétaire qui en fera usage aujourd'hui ne garantira pas ses vignes des papillons du voisin, qui, le lendemain, viendront y déposer leurs œufs. Pourrait-on ensuite déterminer facilement ou bien obliger une population entière, pauvre ou riche, à faire la dépense première qui est nécessaire pour opérer? Voilà la seule objection fondée qu'on puisse alléguer contre l'emploi de ce puissant moyen.

Au contraire, il est un autre procédé qui n'entraîne aucun frais, aucune mise première de fonds, et qui n'exige que la main-d'œuvre.

Ces papillons, avons-nous dit, pondent 150 œufs environ; ils sont réunis par plaques à la face supérieure des feuilles de vigne; chaque plaque en contient un plus ou moins grand nombre, mais on peut regarder le chiffre 60 comme un terme moyen; c'est de ces œufs ainsi groupés que naissent les vers dévastateurs; si donc on parvenait à détruire ces pontes, on arrêterait certainement le fléau dans sa source.

J'étais préoccupé depuis longtemps de cette idée; mais l'expérience

seule devait m'apprendre si elle pouvait avoir une utile application. M. *de la Hante* se décida sur ma proposition à la tenter.

Le 7 août, une vingtaine de vignerons, de femmes et d'enfans se mirent à l'œuvre sur divers points de son grand vignoble; l'opération eut lieu jusqu'au 11 août inclusivement. Voici le résultat qu'on obtint dans cet intervalle de 5 jours:

186,900 pontes furent ramassées. Je dirai ailleurs comment on a pu s'assurer exactement de ce nombre.

Si maintenant on multiplie ce chiffre par celui de 60, qui représente la quantité d'œufs contenus dans chaque plaque, on trouvera que par cette opération on a obtenu la destruction de 11,214,000 œufs qui eussent bientôt donné naissance à autant de chenilles. (1).

L'opération continuée du 12 au 18 août inclusivement, par une trentaine de personnes, a donné pour ces 7 journées un autre total de 482,000 plaques d'œufs, ou pontes, qui, multiplié également par le nombre d'œufs existant dans chaque plaque, c'est à dire par 60, donne 28 920,000.

Ainsi, 12 journées de 20 à 30 travailleurs ont suffi pour détruire 40,134,000 œufs, lesquels œufs eussent éclos dans l'espace de 12 à 15 jours et souvent plus tôt, selon l'époque plus ou moins ancienne à laquelle ils avaient été déposés.

Ces résultats parurent si satisfaisans, que M. *de la Hante* n'hésita pas à opérer sur une beaucoup plus grande échelle. Il fit rechercher les œufs dans sa belle propriété dite du *bois de Loize* et qui n'a pas moins de 120 hectares. C'est, je crois, le plus grand des vignobles d'une seule pièce qui existe en France.

Le travail fut entrepris par la presque totalité des vignerons et avec beaucoup de zèle; il commença le 9 août et fut continué jusqu'au 19 inclusivement.

On recueillit dans ce laps de 11 jours, qu'il faut réduire à 10, à cause d'une journée entière de pluie pendant laquelle on ne put opérer, on recueillit, dis-je, durant ces 11 jours, 1,134,000 plaques d'œufs. Ce chiffre, multiplié par 60, donne en total: 68,040,000 œufs détruits.

Or, il est à remarquer, d'une part, que l'opération fut commencée un peu tardivement, lorsque déjà bien des œufs étaient éclos (ces œufs éclos, qui ne furent pas ramassés par les travailleurs, ne figurent pas dans le chiffre ci-dessus), et que, de l'autre, on dut, à cause de

---

(1) Je fais ici abstraction des causes de destruction qui font périr quelquefois beaucoup d'œufs et de jeunes chenilles; je les apprécierai plus tard à leur juste valeur.

l'éclosion qui devenait trop générale, cesser le travail avant que tout le vignoble eût été exploré; en sorte que ce n'est pas trop élever le chiffre que de dire qu'il aurait été quintuplé, sextuplé peut-être si l'opération eût pu se faire en temps opportun et complètement.

Tandis que ces expériences se faisaient sous mes yeux et je puis dire sous ma direction, car M. *de la Hante*, désireux de donner l'exemple, les étendait et les variait suivant que je le croyais utile, un autre propriétaire fort instruit, et dont j'aurai souvent à rappeler le nom, M. *Desvignes* l'aîné, exécutait aussi en grand la recherche des œufs, et il la faisait faire avec un très grand soin; il l'avait commencée dès le 4 août et la continuait encore le 19 du même mois.

Les résultats auxquels ce cultivateur est arrivé, et que je détaillerai ailleurs, coïncident parfaitement avec ceux dont j'ai fait mention; il a obtenu la destruction de 31,000,000 d'œufs, dans une propriété infiniment moins grande que celle de M. *de la Hante*. Or, il a calculé, et M. *Desvignes* est un habile négociant qui s'entend parfaitement en calcul, que la dépense de cette opération qu'on a répétée 2 fois dans le même vignoble ne s'élevait pas à plus de 20f par hectare; que signifie cette somme comparée au produit que fournit la récolte moyenne sur un sol qui se vend jusqu'à 10 et 14,000f l'hectare? D'ailleurs, je ne doute pas que bientôt le propriétaire ne soit, en tout ou en partie, allégé de cette charge, le vigneron étant toujours disposé à ajouter aux façons qu'il donne à la vigne, lorsqu'il est convaincu du bon effet de son travail.

Des chiffres aussi élevés que ceux que je viens de citer, en même temps qu'ils donnent une idée exacte de la gravité du mal, font voir combien est efficace le procédé qui consiste à détruire les œufs. J'ai montré qu'il était praticable, tant à cause de sa simplicité que parce qu'il est dès à présent peu coûteux. Les avantages qu'on en retirera seront plus sensibles encore lorsque les vignerons, plus confians dans l'opération, seront devenus plus habiles à opérer et se décideront à agir en temps opportun; c'est ce que comprennent très bien tous les propriétaires éclairés qui ont commencé la recherche des pontes après la réunion du 13 août. Ils ne comptent pas pour l'an prochain sur des résultats comparables à ceux qu'obtiendront MM. *Desvignes* et *de la Hante* qui, les premiers, ont marché avec confiance dans cette nouvelle voie; mais ils sont convaincus que leurs vignes se ressentiront de ce travail tardif et que, quelque faible qu'elle puisse être, ils auront leur dose de récompense.

En résumé et dans l'état actuel des choses, je considère la *cueillette des œufs* comme préférable à tous les moyens qui, jusqu'ici, ont été proposés ou mis en pratique. Faite avec soin, elle garantira la

récolte de l'année suivante; pratiquée sur toute l'étendue du territoire infesté, elle anéantira le fléau ou, du moins, elle le réduira à tel point, que ses effets deviendront insensibles. Je regarde ce procédé comme de beaucoup supérieur à celui qui a pour objet la recherche des chrysalides, et même à l'opération longue, difficile et toujours très imparfaite de l'échenillage, et cependant je ne proscris pas ce dernier moyen; mais je ne l'admets que comme la ressource de l'imprévoyant vigneron, qui, ayant vu, l'année précédente, des pontes sur ses vignes, a négligé de les enlever; en effet, je montrerai que les chenilles qui, au printemps, commencent leurs ravages sur un pied de vigne, proviennent des œufs déposés précédemment sur les feuilles de ce même pied, en sorte qu'un cep sur lequel on les aurait tous enlevés serait exactement intact l'année suivante; celui donc qui agira ainsi, aura réellement travaillé pour son propre compte, il en recueillera tout l'avantage, quelle que soit la conduite tenue par son voisin.

Il resterait encore à attaquer les chenilles pendant la longue saison de l'hiver, lorsqu'elles sont nichées sous l'écorce de la vigne, ou lorsqu'elles se disposent à gagner les jeunes feuilles. Je ne me dissimule pas l'avantage qu'il y aurait à pouvoir opérer dans ce moment et dans ces circonstances; mais aussi je ne me fais pas illusion sur les difficultés de plus d'un genre qui se présentent, et sur les conséquences très graves d'une non-réussite. Le cep de vigne cache sous une enveloppe grossière des tissus d'une délicatesse excessive qui ne permet pas qu'on le mette impunément en contact avec une foule d'agens chimiques qu'on aurait jugés incapables de lui nuire; j'en pourrais citer de nombreux exemples.

Toutefois je n'ai pas négligé les essais de ce genre et je compte les renouveler cet hiver.

Dès à présent, je crois être arrivé à la découverte d'un procédé qui n'aurait aucun des inconvéniens que je signale; il serait peu dispendieux et d'un emploi facile. Je saurai, au printemps prochain, à quoi m'en tenir sur son effet. D'ici là, et jusqu'au moment où, dans l'intérêt public, il serait utile de le faire connaître, je prierai l'Académie de vouloir bien permettre que j'en fasse le dépôt dans ses archives (1).

VICTOR AUDOUIN.

---

(1) Ce dépôt a été accepté par l'Académie.

INDUSTRIE SACCHARINE.

Des grandes et des petites fabriques de sucre de betteraves, considérées sous le rapport de leur force productive, de leur économie et de leur avenir.

(SUITE ET FIN.) (1)

Râpage.

On pèse 100 livres de betteraves préalablement lavées ou grattées avec le couteau pour enlever toute la terre; on les râpe au moyen d'une râpe cylindrique ou d'une râpe semblable à celles utilisées pour le râpage du tabac. La râpe cylindrique exige pour sa manœuvre un homme, un garçon et un enfant; elle fait 3 fois plus de travail que la râpe à surface plane qui n'exige qu'un ou 2 ouvriers. Que l'on emploie l'une ou l'autre, la pulpe et le jus de betteraves doivent être recueillis. L'opération terminée, la pulpe est logée dans des poches de toile assez forte, de 12 pouces de large sur 16 pouces de long; chacune renfermera environ 8 livres de pulpe. On place sur un bac une claie en osier de 13 pouces carrés, sur laquelle on dépose la poche renfermant la pulpe; on replie 4 pouces de la longueur de la poche en dessous, c'est à dire entre la claie et la poche qui présente alors la forme d'un carré parfait : les mouvemens imprimés accumulent la pulpe au fond de celle-ci; on l'égalise au moyen d'un morceau de bois cylindrique, de manière qu'elle soit partout de la même épaisseur. On place dessus une 2e claie, ensuite une 2e poche également remplie d'une égale quantité de pulpe; on retourne en dessous la bouche comme la première fois, en la repliant comme il a été déjà dit, et l'on continue alternativement de placer une claie et une poche jusqu'à ce que toute la pulpe soit empochée.

Pression.

La pression a pour but de séparer le jus de la pulpe à l'aide de presses à vis, à levier, à coin, ou toute autre machine assez énergique pour obtenir ces résultats. On approche de la presse le bac contenant la pile des claies et des pulpes. On prend une 1re claie sur

---

(1) V. le cahier précédent, pag. 661.

laquelle est la poche et on la pose sur le plateau de la presse; on prend une 2e claie que l'on pose sur la 1re poche, et l'on continue ainsi jusqu'à la dernière. On conçoit que cette dernière poche doit être recouverte d'une claie qui s'interpose entre la poche et le mouton de la presse. Lorsque la pile est montée perpendiculairement sur la presse, on fait agir la machine. D'abord, le moût coule facilement; il diminue à mesure que l'action de la presse augmente; il cesse de couler sous les plus grands efforts. Alors on dépresse, mais on a dû recueillir dans le réservoir 30 à 33 litres de jus sortant de la presse, et obtenir 15 à 16 kilogrammes de pulpe. Celle-ci est mise en réserve pour les animaux; le jus est versé dans un chaudron pour être déféqué.

Défécation.

La défécation a pour motif de séparer les matières étrangères au sucre et de neutraliser les acides. Lorsque le chaudron dans lequel on a versé le jus aura été placé sur un fourneau ordinaire, on pousse vivement le feu. Pendant que le jus chauffe, on pèse 160 grammes de chaux éteinte à l'avance (1) que l'on délaie dans ¾ environ de litre d'eau et dont on fait un lait très divisé. Quand le jus a atteint la température de 60° de Réaumur, ce que l'on apprécie lorsque le doigt submergé dans le liquide peut à peine supporter le calorique, à cet instant, on verse un peu plus de moitié de lait de chaux dans le chaudron, on agite fortement le liquide avec un mouveron afin de bien mêler le lait de chaux avec le jus. En ce moment, la mixtion se trouble et se recouvre, en quelques instans, d'écumes vertes, grises ou noires, avec une cuiller avivée que l'on plonge dans le chaudron, d'où on la retire pleine de jus; on examine ce jus quelques instans : si le lait de chaux s'y trouve en suffisante quantité, les corps en suspension se précipitent au fond de la cuiller, et le jus, de couleur légèrement ambrée, devient limpide; si, au contraire, les corps demeurent en suspens dans le jus, c'est là une preuve qu'il n'y a pas assez de lait de chaux. Immédiatement on versera dans le chaudron une partie du lait de chaux en réserve, on agitera de nouveau le liquide, on reprendra du jus avec la cuiller pour s'assurer que le lait de chaux est en suffisante quantité, c'est à dire que les corps en suspens se précipitent au fond; et, s'il n'en est pas ainsi, on versera dans le chaudron ce qui reste du lait de chaux. Cette opération étant finie, l'on activera le feu; le jus ayant atteint la température de 79 à

(1) 5 grammes de chaux éteinte par litre de jus.

80 degrés, c'est à dire bouillant, on couvre le feu à l'apparition du premier bouillon, ou bien on l'éteint; ensuite on enlève légèrement les écumes de la surface et l'on renverse le liquide dans un vase placé à une hauteur qui permette facilement le soutirage et auquel on a pratiqué 2 petites ouvertures : l'une, près du fond, fermée avec du bois entouré d'étoupes, l'autre, à 3 doigts au dessus et un peu à côté du 1er, auquel on place un petit robinet (1). 20 minutes de repos sont nécessaires pour que le jus se clarifie; alors les corps légers s'élèvent à la surface, les corps pesans se précipitent au fond.

Le jus, dépouillé de la plupart de ses parties étrangères, a acquis une grande limpidité; on s'en assure en ouvrant avec précaution le robinet pour ne pas le troubler. On reçoit le liquide dans un vase à part. Le premier jus qui sort est un peu sale; mais bientôt, si le temps a été suffisant, il coule clair, de couleur ambrée et d'une odeur fortement alcaline (2). Ce liquide clair est reçu dans un vase, c'est ce que l'on nomme décanter ou soutirer. Le jus clair s'épuise, ce que l'on reconnaît à sa couleur qui se trouble à cause de son mélange avec le dépôt formé au fond. Alors on ferme le robinet; on éloigne le vase contenant le jus clair, pour en placer un autre sous le trou fermé avec un bouchon de bois qui est arraché pour laisser échapper le dépôt, devenu un macma gris cendré, désagréable à la vue, et auquel se trouve encore mêlée une quantité de jus.

Filtration.

La filtration opère la décolorisation du jus et la neutralisation des alcalis; elle facilite les opérations subséquentes.

On connaît plusieurs sortes de filtres d'une valeur trop considérable pour être recommandés aux petites fabriques. Dans mon système d'économie, il faut des appareils filtrans à bon marché et des matériaux de peu de valeur que l'on a sous la main; des cribles en fil de fer, des tamis en toile métallique ou en crin, des passoires à haut rebord, enfin des barils.

(1) Ce revirement de la défécation n'est pas en usage dans les ateliers où l'on a à sa disposition 2 chaudières à déféquer, munies de robinets pour décanter. Dans mes essais de 1826, je déféquais 100 litres de jus dans un chaudron ordinaire dépourvu de robinets; en cet état, il n'était pas possible d'opérer la décantation et de continuer les travaux : je remédiai à ces inconvéniens, en versant la défécation dans un baril, où elle se clarifiait parfaitement.

(2) L'alcalinité du jus indique l'excès de chaux, bien préférable à l'excès d'acide. La chaux, restant peu en contact avec le sucre, est neutralisée, en grande partie, par la filtration sur le noir animal.

Pour une fabrication de 6 quintaux de betteraves par jour, je considère les barils sciés en 2 parties comme excellens filtres donnant peu d'embarras et d'une grande solidité ; le trait de scie sera fait à quelques pouces au dessous de la bonde; ainsi les 2 parties seront d'inégale longueur. On place la plus courte sur une élévation en lui donnant un peu d'inclinaison ; on la perce exactement au dessus du fond et l'on ferme cette ouverture avec un petit robinet. Le fond de la partie du baril restant sera percé de trous de 2 à 3 lignes, en forme de crible. Ce crible sera déposé dans la partie du baril déjà placée ; ainsi superposé, on procédera à sa charge. D'abord, on étendra une toile assez claire sur le fond du crible, et sur celle-ci on placera du noir animal en graine (1) que l'on tassera légèrement le long des parois du filtre. On nivelle sa surface au moyen d'une petite planche, d'une truelle ou d'un fer à lisser; sur ce noir on étend une toile pareille à celle placée au dessus, et celle-ci est contenue par une claie d'osier assez serrée, de la forme du filtre, et que l'on charge d'un petit poids.

Que ce soient des cribles, des tamis, des passoires, des barils ou tout autres appareils que l'on emploie, ils doivent être formés avec la même attention et par les mêmes procédés. Il faut encore des filtres destinés aux écumes provenant des dépôts de la filtration. Ceux-ci sont des sacs conformes à ceux servant à la pulpe, que l'on suspend à des crochets fixés sur un léger châssis en bois sous lesquels on place un baquet pour recevoir le jus clair. Il faut préparer à l'avance les filtres à gros noir, ceux à écumes; le jus clair sortant de la défécation est versé dans les filtres de gros noir que l'on couvre pour conserver la chaleur; le jus trouble et les dépôts sont versés dans les filtres en toile.

Concentration.

Le jus de la betterave sortant de la défécation contient $\frac{8}{9}$ d'eau qu'il faut évaporer; la concentration donne ce résultat.

Comme tous les travaux des sucres, la concentration doit être poussée avec célérité; à cet effet, on a 2 bassines à grande surface que l'on place sur 2 fourneaux ordinaires séparés, et qui

---

(1) Dans l'hypothèse du travail journalier, de 600 livres de betteraves, on pesera 12 livres de noir en grains ; ce noir sera placé dans un baquet, dans lequel on versera 1 litre $\frac{1}{2}$ d'eau à 2 litres, c'est à dire environ le 6e de son poids, que l'on incorpore en l'agitant, afin que toutes les parties soient également saturées.

seront chauffées par leurs fonds seulement (1); alors on ouvre le robinet du filtre à gros noir; le jus qui coule est versé par égale quantité dans les 2 bassines : on presse l'ébullition qui doit marcher grand train. Durant ce temps, il se forme, à la surface du liquide, des écumes que l'on enlève avec une écumoire. Au fur et à mesure qu'on les enlève, on les dépose sur une toile tendue sur un vase, tandis que les jus sortant des filtres à écumes sont jetés dans le filtre à gros noir, d'où on le retire pour le mettre dans les bassines en ébullition. Pendant que l'évaporisation s'opère, le liquide diminue; son volume se réduit de $\frac{4}{5}$ aux $\frac{5}{6}$; il peut même arriver que la couche du jus soit réduite, dans les 2 chaudières, à 5 centimètres ou 1 pouce; à cette mince épaisseur, il brûlerait, ce qu'il faut éviter en plaçant le jus de 2 bassines dans une seule, à laquelle on ajoutera le jus provenant des écumes. Lorsque le jus sera concentré à 25°, on procède à une 2ᵉ filtration. A cet effet, pendant l'évaporation, on aura disposé un 2ᵉ filtre chargé de noir en grain, conformément au procédé déjà indiqué. Lorsque l'aréomètre accusera le degré de 25° (2), le sirop sera renversé dans ce nouveau filtre et par son poids chassera l'eau incorporée au noir; on ouvrira de suite le robinet pour laisser couler cette eau jusqu'à ce que le liquide annonce par sa saveur la présence du sirop (3); si l'on ne fait qu'une opération, on doit cuire; mais si, au contraire, on en fait plusieurs dans la journée, on les placera dans un réservoir pour les cuire successivement; ce dernier moyen est le plus avantageux, comme on le verra plus tard.

Cuite des sirops à 24 degrés.

Sortant du filtre ou du réservoir, le sirop est placé dans une bassine à grande surface, chauffée par le fond. La couche du sirop sera

---

(1) Rigoureusement, on pourrait opérer l'évaporation dans le même chaudron de la défécation; en ce cas, l'opération est plus longue; j'ai usé de ce moyen, dans un essai de 1826, sans éprouver d'autre inconvénient que la perte de temps et l'attention soutenue de ne chauffer que les fonds.

(2) L'aréomètre est un instrument gradué en verre ou en cuivre, qui indique fort exactement la pesanteur des liquides. L'aréomètre, dans la fabrication des sucres, est un excellent guide qu'il faut consulter souvent.

(3) Lorsque le filtre ne coule plus des sirops, il en reste encore retenus par le noir. L'on se rappelle que l'eau incorporée au noir a été chassée par ce sirop qui a pris sa place; il y aurait préjudice évident si on laissait perdre des sirops à 25° qui sont assez précieux pour être utilisés. A cet effet, on verse sur le filtre les jus provenant des défécations. Si l'on n'avait pas à sa disposition du jus de défécation, on y suppléerait en versant sur le filtre une petite quantité d'eau bouillante qui précipitera les sirops.

de 10 à 12 centimètres ou 2 pouces, et l'on poussera vivement le feu au début. Durant l'ébullition, il se forme, à la surface, quelques légères écumes que l'on enlève, mais avec précaution et en petite quantité; on les dépose sur une toile étendue au dessus d'un vase dans lequel coulera le sirop qui s'en détache.

La cuite sera d'autant prompte et facile que les racines auront été bien conservées, la défécation, la concentration et la filtration bien exécutées. La richesse des racine et les bons travaux se manifestent par un bouillon large, sec, pétillant, formant des globules volumineux qui éclatent sur les bords de la bassine; le signe contraire est un sirop gras, mousseux, tournant aux écumes, bouillon serré, globules petits qui retiennent l'air chaud et la vapeur; enfin qui crèvent difficilement. Dans le 1er cas, le sirop bout aisément jusqu'à 86° ou 88° de *Réaumur;* il monte alors spontanément et tend à dépasser les bords de la chaudière : cette effervescence se calme en jetant dans la chaudière des boulettes de beurre de la grosseur d'un pois; le bouillon, découvert d'écumes, reprend le train ordinaire qu'il maintient jusqu'au terme de la cuisson (1) et le sirop conserve sa couleur blonde ou dorée agréable à la vue. Dans le 2e cas, le feu doit être vivement poussé au début; mais, à mesure que la cuisson s'opère, la viscosité du jus prend plus de densité et oblige à le restreindre. Le sirop se dispose fréquemment à déborder à 86° de *Réaumur;* alors il n'est plus qu'un macma de couleur brune, passant au rouge; il est gras et bout péniblement. Pour apaiser la masse d'écume, on frappe la surface à l'aide de l'écumoire; on lui donne de l'air avec le même instrument, et l'on adoucit sa viscosité en jetant dedans quelques petites boulettes de beurre. On diminue

---

(1) Pendant longtemps, la cuisson des sirops de betteraves fut un écueil. Cela devait être, surtout lorsque l'on travaillait de mauvaises qualités de betteraves, et que le sirop était mis en contact avec le feu nu; c'est que l'on ne connaissait pas les propriétés du noir animal, et que l'on n'avait pas songé à appliquer à la filtration du jus de betteraves le noir végétal fort connu. L'emploi, aujourd'hui généralement répandu, de ces deux substances, appliquées à la décolorisation des solutions de sucres, a levé la difficulté. C'est à leur aide que l'on cuit les sirops de betteraves avec beaucoup de facilité. J'ai vu des sirops filtrés à 6°, à 15°, à 25°, portés jusqu'à 92 $\frac{1}{2}$ de *Reaumur*, sans se caraméliser. On n'a guère à craindre cet accident à 91°, qui est ordinairement le point de cuite des sirops, qui n'auraient pas été parfaitement traités; mais si, par accident et par quelque cause que ce soit, le sirop s'était attaché au fond de la bassine, elle portera alors l'empreinte du sucre caramélisé, qu'il faudra enlever en la nettoyant. Cette précaution est indispensable pour éviter que la cuite qui succède n'éprouve le même inconvénient; ce qui arriverait s'il restait attaché au fond de la bassine du sucre brûlé.

le feu et l'on arrive difficilement au point de cuite : ce travail, long et pénible, n'est jamais parfait ; car ce n'est pas impunément que ce sirop est resté exposé à une haute température 2 ou 3 fois plus de temps qu'il n'est nécessaire. Dans ce dernier cas, la quantité du sucre est moindre ; le grain, menu, pâteux, se purge toujours avec difficulté (1). Quelquefois les inconvéniens que présente un mauvais sirop à la cuite sont insurmontables ; alors il vaut mieux s'arrêter et employer d'autres moyens pour éviter une entière détérioration (2).

Si, comme je le crois, il est peu aisé d'enseigner par la théorie la cuisson du sirop, qu'on n'apprend parfaitement que par la pratique, cette pratique manquant, il faut cependant y suppléer en indiquant très méthodiquement les points saillans d'une opération moins difficile que délicate. Mais ces obstacles disparaissent en présence de l'intelligence qui trouve un guide dans le thermomètre et des indications certaines dans quelques autres signes que je vais expliquer.

On place, dans le sirop en ébullition, la cuvette du thermomètre : la colonne du mercure s'élevera graduellement à 90° ; alors la cuisson s'approche, il faut se disposer à prendre la preuve appelée preuve au filet. On plonge l'écumoire dans le sirop ; on l'en retire vivement ; on la secoue avec force une fois, en la tenant verticalement ; on prend sur le bord, avec le pouce, une goutte du sirop qui découle ; on rapproche l'index du pouce et l'on place ainsi la goutte entre les deux doigts ; on ouvre un peu les doigts pour aérer et refroidir le sirop, on les ferme immédiatement, on les sépare ensuite vivement. Si le sirop est faible de cuite, la goutte de sirop ne formera pas le filet ; il faut recommencer la preuve et la continuer jusqu'à ce que la goutte prenne cette forme : alors il casse vers le milieu, une partie reprend sa place, l'autre monte lentement vers l'index et y forme un très petit crochet. Ce signe bien observé est celui d'un bonne cuisson ; elle est d'autant plus forte et nerveuse, que le crochet est plus petit. On fait une contre-épreuve en jetant quelques gouttes de sirop dans un petit vase rempli d'eau fraîche ; si la cuisson est complète, ces gouttes formeront une substance

(1) En pareil cas, c'est à dire le sucre n'ayant abandonné à la purgerie qu'une partie de sa mélasse, on le met dans des petits sacs que l'on soumet à l'action de la presse, pour séparer la mélasse du sucre. On peut opérer une deuxième pression après avoir arrosé le sucre d'une petite quantité d'eau.

(2) Je conseille de verser le sirop dans des vases à surface plane, qui seront placés dans un lieu où l'on maintiendrait la température de 25 à 40 degrés. Il se formera, à la surface, des cristaux que l'on rompra chaque jour et qui se précipitent ; il s'en formera de nouveau. Après l'entier épuisement, on pressera de nouveau ces cristaux pour en séparer la mélasse.

assez consistante pour être saisie avec les doigts. On peut encore user de la preuve au soufflé, que l'on exécute en plongeant l'écumoire dans le sirop, d'où on la retire promptement; on la secoue, on la porte vivement et verticalement près de la figure et l'on souffle à travers : il part des orifices de l'écumoire des globules plus ou moins volumineux qui vont éclater en l'air. Si la cuite n'est pas à son point, il ne part pas de globules et la cuite est faible; il faut attendre et recommencer l'épreuve; toujours on aura recours à la contre-épreuve dans l'eau fraîche. On sent la nécessité de n'omettre aucune des indications décrites, pour acquérir la certitude que la cuisson est complète (1). Lorsque la preuve et la contre-épreuve sont finies, on verse le sirop cuit dans un vase nommé rafraîchissoir.

Chaudron-rafraîchissoir.

Le chaudron-rafraîchissoir en cuivre ou tôle de forme carrée doit être d'une capacité relative au nombre de cuites que l'on désire opérer en 12 heures; ce chaudron reçoit, au fur et à mesure, les sirops cuits; cet ordre de cuites successives offre l'avantage que, si une cuite est faible et l'autre forte, il résulte une moyenne de ce mélange, c'est à dire que la cuite forte est mitigée par la cuite faible; ainsi l'une cède à l'autre ce qu'elle a de trop : d'où il résulte l'équilibre nécessaire à une bonne cristallisation; ce qu'il n'est pas possible d'obtenir, lorsque l'on n'a à sa disposition que du sirop pour une seule cuite; et comme des sirops filtrés à 25 pour % peuvent être gardés quelques jours sans danger à une basse température, je conseille, à ceux qui ne travailleraient que 6 à 700 livres de racines en 12 heures, de la différer jusqu'à ce qu'ils aient réuni une assez grande quantité de sirop pour réaliser au moins 3 cuites de suite.

Le chaudron-rafraîchissoir doit être placé dans un lieu fermé, et le sirop qu'il contient maintenu à la température de 60° environ; ce qui est aisé, attendu qu'à des intervalles rapprochés, on y verse du sirop cuit à 91°. Si cependant la température du sirop ne pouvait être maintenue à 60°, l'on couvrirait et l'on investirait le

---

(1) Les tâtonnemens imposés à l'inexpérience prennent du temps; c'est un grave inconvénient auquel il faut se soustraire en procédant hardiment à la cuisson des sirops. Ordinairement, lorsqu'ils ont atteint le point de 89 $\frac{1}{2}$ à 90°, il ne reste que quelques instans pour faire la preuve et la contre-épreuve; ce délai passé, on court la chance de brûler : un sirop caramélisé est plus ou moins détérioré. On conçoit donc la nécessité d'abréger des tâtonnemens qui occasionnent des pertes réelles que l'on n'évite pas toujours, mais dont on arrête les effets.

chaudron, ou bien l'on emplóierait tout autre moyen propre à conserver la température indiquée de 60°.

Manœuvre du chaudron-rafraîchissoir.

Toutes les fois qu'on verse une cuite dans le chaudron-rafraîchissoir, on la mêle parfaitement, à l'aide du mouveron, avec celles qui y sont déjà déposées, afin de communiquer la chaleur à toute la masse et de rompre les graines de sucre formées à la surface, ou attachées aux bords ainsi que dans le fond; ces graines sont remises en suspension dans le liquide.

Empli des formes.

Lorsque les cuites sont terminées et que le sirop est descendu dans le chaudron à la température de 60°, on opère l'empli des formes.

Les formes sont des cônes en terre cuite, plus ou moins grands; on en construit en bois, d'une pièce, ou bien en douve, comme les barils, d'une capacité de 50 à 100 litres, percées à leur extrémité (1). Pendant la cuisson des sirops, on aura mis à tremper dans l'eau claire les formes nécessaires qu'on a lavées et mises à égoutter. On bouche exactement le trou des formes d'un tampon de toile roulée en forme de bouchon. Ces formes sont placées longitudinalement, près du mur du local que l'on nomme l'empli (2), la base du cône en haut, la pointe en bas; ainsi disposées, on procède à leur empli comme suit: lorsque la température du sirop est descendue à 60°, on l'agite vivement à l'aide d'un mouveron, de manière à mettre en suspens tous les grains de sucre. Cette opération est continuée pendant tout le temps que dure son enlèvement, qui s'opère à l'aide d'un vase avec lequel on prend le sirop, qui est versé immédiatement dans un récipient destiné à le transporter dans les formes. Ces dernières sont remplies, la première fois, au tiers; toutes ayant atteint cette élévation, on reviendra à la 1re dans laquelle on verse un 2e tiers, et l'on continue jusqu'à la dernière; enfin l'on revient à la 1re, que l'on remplit en entier, ainsi de suite.

---

(1) Les formes de la capacité de 30 à 50 litres m'ont paru, dans mes travaux manufacturiers, les plus propres à faciliter de bonnes cristallisations.

(2) L'empli est une partie bien fermée du logement, où la température est maintenue à 15 ou 20 degrés de *Réaumur*. On conçoit facilement que, pour une fabrication de la nature qui nous occupe, le logement doit être très restreint, et que peu de combustible entretiendra la température au degré indiqué.

La précaution de remplir les formes à trois reprises a pour but de répartir également les grains de sucre dans chacune d'elles et de rendre la cristallisation égale dans toutes.

Cristallisation.

La cristallisation des sirops se fait en plus ou moins de temps, eu égard à la richesse et à la conservation des racines. J'ai obtenu de belles cristallisations en 12 heures; j'en ai eu d'autres qui ont exigé 8 à 10 jours : cette différence doit être attribuée à diverses causes.

Après l'état des racines vient le vice des défécations incomplètes, des filtrations imparfaites, de la lenteur dans les travaux, enfin des cuites faibles ; tels sont les obstacles qui retardent la cristallisation et qui réduisent souvent la quantité des sucres.

Lorsque, après un laps de temps de 15 jours, la cristallisation sera formée en totalité ou en partie, on passera à l'écoulement des mélasses, ou purgerie.

On procède à cette opération en plaçant les formes sur les récipiens (1) ; on aura préalablement arraché de ces formes le bouchon de toile. Dans cet état, la mélasse coule avec quelques grains de sucre, ce qui ne doit pas étonner, attendu que ce ne sont que des sucres qui étaient restés attachés au bouchon. On visite fréquemment les récipiens, qui se remplissent souvent et en peu de temps : ceux qui seront pleins seront vidés ou remplacés par d'autres. Les formes restent dans cet état et dans une atmosphère de 20° jusqu'à leur entière purgation, c'est à dire jusqu'à ce qu'il ne coule plus de mélasse.

La purgation des sucres se prolonge de 20 à 30 jours; il arrive même assez souvent que des formes ne purgent pas ; dans ce cas, on passe, dans le trou de la forme, une sonde qui pique le sucre et facilite l'écoulement de la mélasse.

Quand le sucre est bien purgé et se trouve dans un état convenable de dessiccation, on loche les formes, ou, pour mieux rendre sa pensée, on les vide. A cet effet, on couche les formes sur une table, on passe un long couteau le long des parois intérieures pour en détacher le grain. La partie inférieure contient encore des mélasses,

---

(1) Le récipient est un pot dont l'ouverture est calquée sur le cône de la forme où elle se maintient sans appui. On peut recevoir les mélasses dans des vases d'une autre espèce ; mais, pour cela, il faut que les formes soient portées sur des appuis en bois. On peut aussi faire un canal qui conduirait la mélasse dans un réservoir disposé à cet effet.

lorsque la partie supérieure en est dépouillée. On a soin de séparer ces sucres ; ceux qui ne sont pas secs sont mis à égoutter dans une autre forme, ou, mieux encore, on les jette dans un sirop destiné à cuire : ainsi, comme on le voit, les sucres de la même forme n'ont pas la même nuance ; si on le désire, ce qui est très convenable, on classera diverses qualités qui auront une valeur différente, eu égard à leur blancheur et à leur état de sécheresse. Cette précaution a cela d'avantageux que les sucres de la base de la forme, constamment plus secs et plus blancs que les parties inférieures du cône, ne se trouvant pas mêlés, conservent ces propriétés, alors qu'en exposant les sucres inférieurs à une température sèche et aérée ils acquièrent plus de blancheur et perdent leur humidité.

Recuite des mélasses.

Les mélasses sont les sirops qui n'ont pu se cristalliser et qui se sont écoulés des formes durant la purgation des sucres : elles sont plus ou moins riches, en raison de l'état de conservation des betteraves et du perfectionnement du travail antérieur ; mais elles contiennent toujours une quantité importante de sucre cristallisable que l'on parvient à extraire par les moyens suivans :

On peut recuire la mélasse sans traitement préalable ; je veux dire qu'en sortant du récipient on peut la placer dans la chaudière à hauteur de 10 centimètres et procéder à une seconde cuisson. Je me suis mieux trouvé de les traiter à quelque chose près comme les sirops neufs; je conseille donc d'étendre ou de dissoudre la mélasse dans l'eau un peu alcaline (1) ; on ramène ce mélange à 20° de *Baumé* et on active le feu jusqu'à 25° ; arrivé à ce degré, on la jette sur un filtre 9 de noir en grain. Ainsi, le sirop filtré est transporté dans la bassine de cuite à la hauteur de 10 centimètres ou 2 pouces; on le cuit avec la même attention et les procédés déjà indiqués. Il est bien d'observer que ces sirops étant moins riches que ceux du premier jet, il est indispensable de porter cette cuisson au plus haut degré possible, par exemple 91 à 92° du thermomètre.

La cuisson des mélasses présente des difficultés plus grandes que celle des premiers sirops ; le feu doit être plus modéré et le beurre fréquemment employé pour calmer l'effervescence de l'ébullition ; le sirop se boursoufle et risque beaucoup à brûler. Cependant on arrive, à travers ces inconvéniens, aux points de cuite : la cristallisa-

---

(1) Dans les fabriques du Nord, les mélasses sont destinées à la distillerie, d'où suit qu'il est permis de les dépouiller entièrement de sucre.

tion sera d'autant plus abondante que la cuisson aura été portée plus loin. Le sirop cuit est versé dans le chaudron-rafraîchissoir, et l'on procède à l'empli des formes comme on l'a fait précédemment.

La cristallisation de la mélasse exige 12 à 15 jours; la purgation nécessite 4 à 5 semaines, sous l'influence d'une température constante de 20 degrés.

Le sucre provenant des recuites et sortant de la forme n'est jamais dans un entier état de sécheresse ; sa couleur est très brune et l'on n'en peut guère faire qu'une seule qualité. On pourrait, à la rigueur, épuiser les mélasses qui coulent de ces recuites par une 2e cuisson ; mais, dans nos pays vignicoles, ce ne serait pas avantageux. Nos mélasses ont une autre destination que l'alambic pour trouver leur consommation et en retirer par la vente un parti convenable ; elles doivent contenir encore quelques parties de sucre, car l'expérience m'a prouvé que des mélasses entièrement épuisées ne trouvaient pas d'acheteur. Au demeurant, les frais auxquels donnerait lieu une 2e recuite, joints à la perte que supporterait la mélasse, ne pourraient être couverts par les sucres que l'on en retirerait, le prix d'ailleurs en étant toujours bien inférieur.

Revivification du noir animal.

L'emploi du noir animal, devenu d'un usage général, est l'objet d'une dépense importante dans la fabrication des sucres. Dès lors il était présumable que les prix s'éleveraient à mesure que l'industrie saccharine se répandrait et que les os, matière première, deviendraient plus rares. L'intérêt des entrepreneurs, l'avenir qui les menaçait aussi bien que la partie économique firent naître la pensée de revivifier le noir en grain, qui avait déjà servi à la décoloration des sirops. L'expérience prouva d'abord que, par suite d'une nouvelle calcination, le vieux noir mêlé avec 1 quart de son poids d'os neufs reprenait ses propriétés décolorantes et neutralisantes. Ensuite on s'assura que, rigoureusement, on pouvait obtenir les mêmes résultats sans mélange d'os neufs. Enfin, dans tous les grands ateliers de fabrication de sucre, les vieux noirs sont aujourd'hui soumis à de fréquentes calcinations, toujours avec un égal succès.

Je ne pense pas qu'il soit nécessaire de décrire les fourneaux et les appareils en usage dans ces grandes manufactures; mais j'indiquerai au petit fabricant le moyen de revivifier le noir à peu de frais.

Après avoir fait sécher le noir qui a déjà servi, on le lave 1 ou 2 et même jusqu'à 3 fois à grande eau. Après chaque lavage on le

met à sécher ; on le divise ensuite parfaitement et on le loge dans un pot de fer hermétiquement fermé, qui sera placé en entier dans un foyer. La promptitude de la calcination sera en rapport de la vivacité du feu.

La revivification du noir n'a rien de difficile ; un four faiblement chauffé séchera le noir, et si l'on a à sa disposition des os neufs, on agira convenablement si l'on en met le quart. Les substances graisseuses qu'ils renferment augmentent le calorique, diminuent la dépense du combustible et accélèrent la carbonisation.

Considérations générales.

Comme on le sait, la fabrication du sucre de betteraves n'est pas un art au dessus de l'intelligence ordinaire ; il n'est pas nécessaire d'être grand capitaliste, ni de posséder une grande étendue de terre pour exercer cette industrie avec quelques profits. On a vu que le succès de cette fabrication repose sur 2 points principaux : la célérité et l'économie dans les travaux.

L'altération du jus a lieu par son contact avec l'acide et les diverses substances que renferme le jus de betteraves ; de là naît le besoin de neutraliser leur action le plus promptement possible.

Les acides se neutralisent par les alcalis ; mais, quoique les alcalis, si précieux en fabrication, altèrent les sucres à un degré infiniment moindre que les acides, ils ne sont pas tellement inoffensifs qu'il ne soit essentiellement utile de les neutraliser au plus tôt.

La neutralisation des acides s'opère à la défécation, qui, à cet effet, reçoit la quantité nécessaire d'alcalis; à leur tour, les alcalis se neutralisent par la filtration sur le noir animal. On sent les résultats avantageux que présente la célérité dans ces deux importantes opérations. Supposons que le râpage exige 1 heure, la défécation et la filtration le même temps ; il est donc certain que le sucre reste en contact avec les acides et les alcalis pendant 2 heures. Mais si, par la célérité, j'abrège ce temps de moitié, évidemment j'ai atténué l'action des agens destructeurs : remarquons que la détérioration s'accroît par le temps dans de funestes proportions ; au commencement du râpage, elle est peu sensible ; elle augmente successivement, au point que, si le jus est livré à lui-même quelques heures seulement, il finit par ne renfermer que peu ou point de sucre cristallisable. Ce phénomène continue avec plus de force pendant la défécation qui l'expose à une haute température. Il est vrai que l'addition des alcalis l'arrête, mais on sait aussi que leur présence dans le jus a également des inconvéniens pour le sucre. La filtration immédiate

de la défécation sur le noir animal neutralise les alcalis, c'est une des propriétés de cette substance carbonisée; cependant, après la filtration, il reste encore dans le jus de la chaux libre, des sels ammoniacaux, des sels solubles et de l'eau végétale en grande quantité.

En cet état, le jus saturé de ces sels se détériore avec moins de rapidité, il est vrai; mais quand on connaît cet accident, on sent l'urgence de presser les opérations subséquentes.

Les sels ammoniacaux se décomposent et s'évaporent, comme l'eau végétale, par l'effet de la concentration. Durant cette opération, il se forme des sels calcaires dont une partie se précipite au fond des bassines, l'autre reste en suspension dans le liquide. Les 1ers s'attachent au fond; les 2es sont retenus par le noir animal, à la prochaine filtration qui se fait lorsque le sirop est à 25° de *Baumé* et bouillant. A ce degré le sirop peut être livré à lui-même pendant quelques jours sans éprouver aucune sorte d'altération.

Soit que l'on défèque, que l'on concentre ou que l'on cuise, l'action du feu doit être violente, sauf les cas accidentels et embarrassans que présente quelquefois la cuisson.

Les solutions sirupeuses, trop longtemps exposées à une haute température, se détériorent, et le sucre cristallisable se transforme en sucre incristallisable. Tel est le motif sur lequel est fondée la recommandation du feu violent.

Comme l'expérience le démontre, les filtrations des sirops ont une forte portée; on peut les multiplier au delà de celles indiquées; le noir animal qui en forme la base jouit, au plus haut degré, des propriétés décolorantes et neutralisantes : il enlève la viscosité et les corps gras. Le sirop, passant à travers une colonne plus ou moins profonde de noir, se clarifie et y dépose les corps insolubles; c'est à lui qu'est due la facilité de cuire les sirops à feu nu, de récolter des sucres d'une saveur qu'on n'avait jamais obtenue avant qu'il fût connu.

Les grands appareils de fabrication sont moins propres à réunir les avantages de la célérité que les petits. Incontestablement, il faut moins de temps pour râper et presser 100 livres de betteraves que pour 20 quintaux; le jus exprimé est, par conséquent, moins exposé au contact des acides, des alcalis et d'une haute température; d'où il résulte que proportionnellement la détérioration est moindre.

La durée moyenne d'une opération au départ de la râpe jusqu'à la concentration du sirop à 25° ne devrait pas dépasser 1 heure; mais si, par des moyens quelconques, cet intervalle est abrégé, la récolte de sucre sera plus considérable, comme elle sera réduite, si on le dépasse.

L'excès d'alcali dans le jus est préférable à l'excès d'acide; car l'alcali est neutralisé par la filtration du jus sur le noir animal.

En admettant que l'on ne voulût faire en 12 heures que 2 opérations, on pourrait les réaliser au moyen d'un seul chaudron; mais on remarquera que, pour la concentration et la cuisson, ce chaudron serait seulement chauffé par le fond; si la flamme touchait aux côtés, le sirop brûlerait. Si, au contraire, on voulait les multiplier, une batterie évaporatoire est indispensable; cette batterie se composerait de 1 chaudron et de 3 bassines, dans les proportions suivantes : pour déféquer 30 à 35 litres de jus provenant de 100 livres de betteraves, le chaudron aura une capacité de 40 litres, les 2 bassines à concentrer à surface plane auront la contenance de 15 litres chacune; la 3e de cuite contiendra 8 litres; toutes les 3 auront un rebord de 8 pouces d'élévation; elles peuvent être construites en cuivre, fonte ou tôle.

'Quoique facile, la fabrication du sucre a diverses causes de revers; on peut en signaler 5 principales :'

1°. *La mauvaise récolte,*

2°. *Le grand froid,*

3°. *La chaleur,*

4°. *La lenteur dans la manipulation,*

5°. *La fermentation.*

De toutes ces causes, la fermentation est la plus désastreuse, agissant tour à tour ou simultanémrnt sur les racines en magasin, sur la pulpe et le sirop au dessous de 25° : elle est favorisée par l'élévation de la température, la présence des acides, leur force, leur qualité, le laps de temps prolongé à l'air libre; elle est contrariée par les circonstances opposées, l'abaissement de la température, la présence des alcalis, leur force, leur qualité, un laps de temps moins prolongé à l'air libre. On atténue les effets de la fermentation; on la rend moins sensible, si, pendant la conservation des racines, on les a garanties de la chaleur, si, au dégagement du calorique qu'impriment la râpe et la presse aux pulpes, on oppose la célérité de la défécation et de la concentration.

La râpe, les presses, les bacs, les sacs à pulpes et généralement tous les ustensiles qui servent à la fabrication sont autant d'agens de fermentation qui se développent spontanément durant la manipulation des racines; on doit les prévenir en lavant tous les jours dans un lait de chaux les râpes, les presses, les claies, les bacs, les pompes et les conduits; on lavera aussi à eau courante les sacs à pulpes, à écumes, les toiles à filtres, et on les étendra; de temps à autre, on les lessivera avec de la potasse.

Les jus qui n'auraient pu être concentrés dans les 12 heures sont altérés au point que, si on les utilisait même en faible quantité, ils compromettraient infailliblement les travaux subséquens.

On juge combien la propreté et la célérité sont nécessaires ; mais si de tels soins sont faciles dans un petit atelier, ils le sont moins dans les grands, où l'attention, la surveillance active sont souvent en défaut.

LACROIX fils.

INVENTAIRE A.

État et coût approximatif du mobilier d'une fabrique pouvant manipuler 6 *à* 7 *quintaux de betteraves, par un travail continu de* 24 *heures, par la vapeur et la macération, établie à* ROQUELINCOURT*, près* ARRAS*, par M.* Harles *fils, en* 1835.

1 machine de la force de 4 chevaux	4,800f
3 générateurs, dont 2 de la force de 30 chevaux et 1 de 40	22,000
2 macérateurs en tôle	5,750
2 coupe-racines	1,000
3 chaudières à déféquer, avec double fond	3,600
10 chaudières cylindriques à concentration, à 1,000f chaque	10,000
2 chaudières cylindriques de cuite	2,000
2 rafraîchissoirs en cuivre, pour 24 et 36 formes	1,300
2 presses aux écumes, en fonte	1,000
16 filtres en bois à 20f, d'autres doubles en cuivre à 80f	320
1 pompe à eau	280
2 avale-tout et 6 bacs doublés en cuivre	2,000
10 becs, écumoires, douchets, etc	1,000
1 bache en tôle, avec serpentin pour le macérateur	600
1 treuil avec accessoires	350
1,500 formes à 40f	6,000
Tuyaux de vapeur et autres	3,000
Calorifères en fonte pour générateurs et fourneaux	2,000
Bois et ouvrages de charpente pour le mobilier	3,000
Placement des machines	2,000
	72,000
Objets divers	3,000
Bâtimens	25,000
Total	100,000

INVENTAIRE B.

Dépenses approximatives pour la fabrication de 6 à 7 quintaux de betteraves, en 24 heures.

PERSONNEL.

Au lavoir	2 hommes.
Au coupe-racines	2 garçons.
Au treuil	1 homme.
Au macérateur	4 —
Défécation	1 —
Cuisseurs et filtreurs	4 —
Aux presses à écumes	2 —
Pour locher les formes	3 —
Chauffeurs	2 —
Aux pulpes	2 —
Valets de cour	2 —
Charretier	1 —
	26 personnes

employées par jour de 12 heures; pour 24 heures 52 personnes; pour 150 jours de fabrication, soit 7,800 journées, à 1f 25c. 9,750f

2 contre-maîtres à 1,200f	2,400
1 surveillant-mécanicien	1,000
Total	13,150

DÉPENSES.

Frais du personnel pour 150 jours		13,150
75 hectolitres de charbon, calculés par $\frac{3}{4}$ d'hectol. par cheval, soit pour 150 jours, 11,250 hectol. à 1f 75c.		19,687
Chaux, huile à brûler		1,500
1,650 fosses à 1f 25c pour les $\frac{3}{4}$ des betteraves à employer		2,063
Noir, à raison de 70 p. $\frac{0}{0}$ de sucre présumé à 13f 50c pour $\frac{0}{0}$	37,422	43,890
$\frac{1}{4}$ revivifié à 7 p. $\frac{0}{0}$	6,468	
Avarie sur les appareils		3,000
Intérêts à 5 p. $\frac{0}{0}$ sur une mise de 26,000f		13,000
Coût des betteraves à 8f		88,000
2,640 sacs à 1f		2,640
Frais imprévus		2,500
Total des dépenses.		189,430

INVENTAIRE C.

État et coût approximatif du mobilier nécessaire à la manipulation de 6 à 7 quintaux de betteraves en 12 heures.

SAVOIR :

1 râpe cylindrique	60f	»
1 presse en bois	50	»
1 chaudron à déféquer, en cuivre	20	»
2 bassines à concentrer, en cuivre	30	»
1 bassine à cuire, en cuivre	15	»
1 rafraîchissoir	15	»
3 filtres en bois	7	50
30 formes à 80c	24	»
1 aréomètre	2	50
1 thermomètre	7	»
1 écumoire	2	50
Balance et jeu de poids	3	»
20 claies d'osier, à 50c chacune	10	»
1 couteau	2	»
Toiles à pulpes et à filtres	30	»
	278	50
Construction des fourneaux	21	50
Total	300	»

INVENTAIRE D.

Devis et coût approximatif d'un bâtiment à construire pour un atelier, destiné à manipuler 12 à 24 quintaux de betteraves, en 12 heures.

SAVOIR :

Mur en terre, 40 cannes à 3f	120f	»
Toiture, 36 cannes à 14f	504	»
Cloisons, 12 cannes à 3f	36	»
Plancher, 8 cannes à 15f	120	»
Portes, 4	36	»
Fenêtres, 3	36	»
Plafond et menues dépenses, pelles, ringards	94	»
Fourneaux, comme les cloisons en tuile crue, portes et grilles en fer	50	»
Total de la construction	996	»

Détail du mobilier nécessaire.

1 râpe cylindrique	60	»
1 presse en bois	60	»
4 chaudières à déféquer, concentrer et cuire	150	»
1 chaudron-rafraîchissoir	60	»
3 filtres en bois	75	»
30 sacs à pulpe, à 67c	20	50
Filtres en toile	15	»
Toiles pour les filtres à gros noir	10	»
20 claies d'osier, à 50c	10	»
Thermomètre	7	»
Aréomètre	2	50
Ecumoires, baquets, balances, couteaux, etc	49	50
50 formes, à 80c	40	»
Total du mobilier	559	50
Total de la construction	996	»
Totaux	1,555	50

OPINION DES FABRICANS DU NORD SUR LE MODE DE PERCEPTION DE L'IMPÔT DU SUCRE INDIGÈNE.

Les fabricans de sucre du département du Nord se sont réunis le 26 novembre; après avoir examiné attentivement quel serait le mode d'impôt qui, sans entraver la fabrication, assurerait cependant l'entier recouvrement de celui qui a été fixé par la loi, et satisferait le mieux les intérêts de la fabrique et du trésor, ils ont été d'avis, à l'unanimité, que l'abonnement pouvait seul conduire à ce résultat et qu'il conviendrait de le baser

1°. Sur la déclaration à faire par le fabricant, chaque année, du 15 au 31 juillet, des parties de terre qu'il aurait plantées en betteraves, avec indication du numéro d'ordre de chaque parcelle, pour faciliter au besoin les moyens de vérification;

2°. Sur l'évaluation à faire, chaque année, par une commission mixte, du produit moyen des terres en betteraves, soit par canton, par arrondissement ou par département;

3°. Sur la fixation d'un rendement moyen en sucre de 4 ½ pour % kilos de betteraves pour toute la France;

4°. Sur un contrôle à établir à la sortie au moyen d'acquits à caution.

En outre, la réunion a été d'avis qu'il devait être fait inventaire au 1er juillet prochain, date de l'établissement de l'impôt, des quantités de sucre qui pourraient exister alors dans chaque fabrique, afin de ne pas grever les produits de l'année précédente.

CODE RURAL.

OBSERVATIONS SUR DIVERSES DISPOSITIONS A INTRODUIRE DANS CE CODE.

(SUITE ET FIN.) (1)

Législation des étangs.

Il n'y a point de matière, en FRANCE, qui ait autant besoin d'être réglée par les lois que l'économie publique et particulière des étangs : établis le plus souvent par la puissance féodale, ils l'ont été d'autres fois par des conventions amiables ; les droits des propriétaires de l'assec, ceux des propriétaires de l'évolage, leurs rapports entre eux et avec les propriétaires voisins, les droits des étangs sur les eaux qui y arrivent et une foule de questions qui y prennent naissance ne sont point déterminés d'une manière positive. Dans le département de l'AIN, pays qui contient le plus d'étangs, relativement à l'étendue, les usages qui subsistent sont, en partie, fondés sur un acte de notoriété dans lequel on a rédigé quelques usages et auxquels on a donné le nom de *Coutumes de Villars ;* mais ces dispositions sont trop peu précises, trop peu nombreuses et ne sont pas même toujours exécutées ; tous les jours, il surgit de nouvelles questions : de là est venu le proverbe que *les étangs sont des nids à procès.* Une loi bien faite ne les détruirait sans doute pas tous, mais en préviendrait au moins les $\frac{3}{4}$: d'ailleurs, les usages qui régissent les étangs leur sont très favorables et ont été, en grande partie, établis dans cette vue ; il serait donc nécessaire que la loi intervînt pour les modifier, du moins pour l'avenir. Ce système de faveur est nuisible aux intérêts généraux et ne doit pas être continué ; la législation, au contraire,

(1) V. le cahier précédent, p. 690.

doit favoriser le dessèchement des étangs et restreindre, au lieu d'agrandir, la faculté de les établir; sans doute, la loi veut que le propriétaire puisse disposer librement de son fonds, mais c'est sous la condition tacite qu'il en usera convenablement, et surtout qu'il n'en usera pas d'une manière contraire à la salubrité : or, les étangs nuisent effectivement à la salubrité publique; la société doit donc user sur eux de son pouvoir restrictif.

Nous ne proposerions pas ici de forcer leur dessèchement; la loi de 1793, qui l'avait ordonné, était injuste et d'une exécution impossible; aujourd'hui la législation doit se borner à en restreindre l'établissement et à en faciliter la suppression : ainsi le Code rural devrait stipuler qu'on ne pourrait pas construire un nouvel étang ou en agrandir un sans une enquête *de commodo vel incommodo.* Il y aurait sans doute toute justice à ranger les étangs dans la classe des établissemens incommodes et malsains.

On pourrait encore accorder au village ou au hameau composé d'un certain nombre de maisons le droit de faire dessécher, sauf indemnité, les étangs qui ne seraient pas placés à plus de 500 mètres des habitations.

En traitant des cours d'eau, nous avons proposé, comme moyen d'amener le dessèchement d'un grand nombre, de les faire rentrer dans le droit commun, en ne leur accordant de droits que ceux que leurs titres ou une possession bien établie leur assureraient. Ce moyen commencerait un mouvement, donnerait une nouvelle impulsion éminemment utile au pays; le temps et l'expérience viendraient à l'appui. Le nombre des étangs diminuerait à mesure que les capitaux s'accroîtraient, que la culture, aidée des amendemens calcaires qui se popularisent, irait en s'améliorant, et une révolution sans secousses, sans froissement et, par conséquent, heureuse se ferait dans ce pays maintenant malheureux.

Cette matière présente une foule de questions graves qui ont besoin d'être vues de près; elle demande une étude spéciale; le gouvernement doit donc appeler de nombreux renseignemens qu'il provoquerait dans tous les pays d'étangs pour préparer sur ce sujet une bonne législation.

Ce sujet est important; il s'agit, pour la France, de 200,000 hectares d'étangs répandus sur une surface de pays 20 à 30 fois plus considérable, et dont ces étangs intéressent beaucoup la richesse et toute la population; cependant nous ne croyons pas qu'il soit possible ni convenable d'établir dans ce moment une bonne législation : cette question est compliquée, difficile et a besoin d'être étudiée et réglée avec maturité; mais ce ne sont pas des retards que nous de-

mandons pour une législation plus urgente peut-être que dans aucune partie du Code rural ; mais nous voudrions que le temps qui nous sépare du moment où cette législation serait proposée fût employé à une enquête sérieuse qui accueillerait dans tous les pays d'étangs les usages pour faire choix des plus convenables, et rechercherait les moyens les plus propres à amener le dessèchement et la culture d'une grande étendue de sol qui, sans offrir de grands produits, ajoute beaucoup à toutes les chances d'insalubrité qui attaquent un pays. C.-C. et M.-A. P.

MÉLANGES.

ÉCOLES ROYALES VÉTÉRINAIRES ET BERGERIES ROYALES.

Ordonnance du roi du 21 novembre 1837.

Louis-Philippe, roi des Français,

A tous présens et à venir, salut.

le rapport de notre ministre secrétaire d'État des travaux publics, de l'agriculture et du commerce,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

ARTICLE 1er.

M. *Auguste Yvart*, directeur-professeur de l'École royale vétérinaire d'ALFORT, est nommé inspecteur général des écoles royales vétérinaires et des bergeries royales, en remplacement de MM. *Huzard* et *Teissier*, qui sont admis à faire valoir leurs droits à la retraite.

L'inspecteur général des écoles vétérinaires et des bergeries sera, en outre, chargé de visiter les établissemens agricoles qui lui seront désignés par notre ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce.

Son traitement est fixé à 10,000 fr. par an.

Art. 2.

M. *Huzard* est nommé inspecteur général honoraire des écoles royales vétérinaires.

Art. 3.

M. *Tessier* est nommé inspecteur général honoraire des bergeries royales.

Notre ministre secrétaire d'État au département des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, est chargé de l'exécution de la présente ordonnance.

Nota. Par suite de cette disposition, la direction de l'école royale vétérinaire d'Alfort se trouve vacante. Il est présumable qu'elle sera bientôt confiée à M. *Renault*, si le zèle, le mérite et les 10 années de bons services de ce jeune professeur sont appréciés comme ils méritent de l'être. (*N. de la D.*)

CONSEIL SUPÉRIEUR D'AGRICULTURE.

Par arrêté de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, du 12 de ce mois, MM. le Cte *Defitte*, député, et *Bella*, directeur de l'Institution royale agronomique de Grignon, ont été nommés membres de ce conseil en remplacement de MM. *de Pradt*, décédé, et le Mis *de Drée*, démissionnaire.

Ce choix n'est pas moins honorable pour le ministre qui l'a fait que pour les deux hommes de bien qui en sont l'objet.

ANNUAIRE AGRONOMIQUE

DE FEU M. DESORMEAUX.

DÉCEMBRE.

Vides ut alta stet nive
Soracte.

Hor.

Un soleil brillant se lève sur une terre verglacée, mais ses traits ne sont plus assez piquans pour fondre les guirlandes de givre qui

couronnent les arbres. — Le soleil réjouit, mais il n'échauffe plus, et l'oiseau qui essaie de le braver retourne en frissonnant vers son nid, comme l'homme vers son feu.

Il est aujourd'hui trop tard pour travailler dans les champs; mais on s'occupe dans la ferme à nettoyer et à aiguiser les outils de fer et d'acier, à réparer les charrues, les harnais et les chars, à inventorier les ustensiles de la grange, pour savoir s'il ne manque aucun de ceux qui y existaient au printemps précédent. On retourne, on entasse les fumiers, on fend le bois, on bat le blé, on file. — On envoie au marché les agneaux de septembre, que l'on vend avantageusement comme primeur si l'on a eu soin de les nourrir avec des grains et des pois-agneau. On saigne, on dépèce, on sale les cochons; mais il est déjà trop tard pour faire des plantations. — J'ai oublié de vous en parler dans le mois précédent; mais je vais réparer cet oubli en vous donnant sur cette matière des conseils que je tiens de bon lieu, et d'après lesquels j'ai fait des essais qui m'ont tous réussi.

Planter avant la gelée et aussitôt que les feuilles commencent à tomber, parce que la terre contient encore un reste de chaleur qui provoque la fermentation; parce que les pores des racines et des chevelus, étant encore dilatés, ont une plus grande force d'absorption que si le froid les avait saisis, parce que la terre est plus émiettée et mieux disposée à recevoir les hôtes qu'on veut lui donner.

Consulter la nature de la terre, ainsi que celle de l'arbre, et se souvenir que l'arbre greffé conserve dans sa racine et dans son tronc l'appétit du sauvageon, et acquiert dans ses branches et dans ses feuilles l'appétit de la greffe.

Ne jamais couper le pivot du jeune plant, quelque long qu'il puisse être, ni aucune partie de ses racines, à moins qu'elles ne soient chancrées.

Creuser un trou large et profond, placer au fond la terre aérée et émiettée de la surface, et ne jamais placer dans ce trou un arbre de la même espèce que celui que ce sol avait précédemment nourri.

Espacer entre eux à une distance proportionnée au volume qu'ils peuvent acquérir lorsqu'ils viennent naturellement en bon sol, et se rappeler que 2 et même 3 arbres chétifs, pressés les uns contre les autres, n'en valent pas un en pleine liberté.

Placer sur les ados des fossés les arbres d'alignement, leur donner 2 façons par an pendant 5 ans, les régaler tous les 3 ou 4 ans avec la vidange des fossés.

Couvrir les plaies et les blessures qui peuvent survenir aux arbres avec un englûment de poix-résine de l'invention de M. *Cabrol*, et on peut remarquer que, dans les blessures externes que reçoivent le

arbres, c'est toujours la partie supérieure de cette blessure qui se recouvre et se répare la 1re; ce qui prouve indubitablement que la sève qui est montée par le tronc descend par l'écorce pour former, chaque année, extérieurement un cône nouveau qui embrasse celui de l'année précedente.

Les pêchers, abricotiers et pruniers doivent être plantés en espaliers, à 24 pieds; les poiriers et pommiers sur tronc, à 36 pieds; les arbres pyramidaux sur cognassier, à 9 pieds. — Dans les vergers, les arbres doivent être plantés sur bonne terre, à 30 pieds. — Quant aux arbres d'alignement, il faut se souvenir que le peuplier peut s'étendre jusqu'à 15 pieds d'envergure et les hêtres jusqu'à 60.

Les plants venant de bouture, drageon ou racine ne valent jamais les plants de brin venant de semis.

Les boutures de saule et de peuplier, appelées plantards, et que l'on place dans un trou pratiqué avec un pal de fer, ne prennent jamais dans ces gaînes, que le fer a endurcies, aussi bien que dans des trous larges et profonds où leurs racines peuvent s'étendre.

Les chênes appelés têtards, et que l'on aperçoit le long des chemins et jusque dans les terres labourées, sont la honte des propriétaires qui les souffrent : 2 ou 3 bourrées que l'on coupe sur la tête de ces arbres tous les 6 ou 7 ans ne valent pas la 10e partie de la charpente qu'ils auraient pu fournir si on ne leur avait pas coupé la tête.

Les seuls têtards admissibles, ce sont les saules, que l'on tond tous les 4 ou 5 ans, et les osiers, que l'on coupe tous les 2 ans, et quelquefois chaque année.

Les aunes, frênes, peupliers et acacias, que l'on tond pour avoir des feuillards destinés à la nourriture des troupeaux, sont des arbres fort utiles qu'il ne faut pas confondre avec les autres têtards.

Je ne puis mieux faire sur cette matière que de vous citer les paroles du père de l'agriculture, telles qu'il les a tracées dans son Théâtre de l'agriculture :

« *Pour un préalable, les arbres seront retirés de la terre et arra-*
» *chés avec soin. Vous veillerez à ce que toutes leurs racines en*
» *sortent saines et entières, s'il est possible, et pour ce faire, il ne*
» *faut épargner ni la dépense, ni la peine requise, ni aussi la pa-*
» *tience nécessaire à cette action, de peur que, par précipitation,*
» *les arbres mal arrachés ne se rendent inutiles.* »

Vous voici arrivés dans la saison la plus froide et la plus fâcheuse, puisque vous avez besoin de bois, de vêtemens et d'une nourriture fraîche que la saison vous refuse. Si vous avez dans votre commune

des droits de bûcherage dans les forêts royales ou seigneuriales, vous continuerez d'en user, s'ils ne vous sont pas contestés, et s'ils le sont, vous vous abstiendrez jusqu'à décision des cours royales. — Quant aux bois des particuliers, qui n'ont jamais appartenu au domaine ni aux seigneurs, comme chacun est maître chez soi, le propriétaire a le droit incontestable de vous interdire l'entrée de sa propriété, ou de mettre à la permission qu'il veut bien vous accorder les restrictions qu'il juge nécessaires. — Les conditions qu'un propriétaire attentif exige ordinairement sont :

1°. Que vous ne pourrez couper que les 9 espèces de mort-bois désignées dans l'ordonnance des forêts, et auxquelles on a ajouté, depuis, le coudrier, le fusain, le sanguin, le troêne et le houx ;

2°. La défense de couper les jeunes tiges ou brins, appelés harts, pour lier les fagots, et conséquemment l'obligation de se pourvoir de cordes lorsque l'on va au bois ;

3°. De ne porter sur soi aucun autre instrument tranchant qu'un couteau ou une serpette de la petite dimension ;

4°. De n'endommager aucune branche d'arbres vivans pour en profiter l'année suivante comme bois mort ;

5°. De ne transporter le mort-bois, bois mort ou chablis qu'à dos d'homme et non avec des charrettes ou des ânes ;

6°. De ne jamais envoyer dans les bois d'enfans au dessous de l'âge de 15 ans, et de ne jamais y aller que dans la saison permise par le propriétaire ;

7°. De refuser les permissions en masse et de ne les accorder que personnellement, et révocables à volonté.

Vous me répondrez qu'en coupant 1 ou 2 brins sur une cépée de 20 tiges, vous ne faites aucun dommage, puisque la plupart d'entre elles sont destinées à périr par l'accroissement de quelques unes. — Mais comment savez-vous si le propriétaire ne voudra pas profiter d'un élagage lucratif, fait avec soin en temps utile, tandis que vous le faites au hasard ? Vous brisez, vous rompez, vous mutilez au lieu de couper régulièrement. — Quelque déraisonnable que puisse être d'ailleurs la volonté, ou, si vous voulez, la fantaisie d'un propriétaire, votre devoir est de vous y soumettre ; et j'ajouterai même que c'est là votre véritable intérêt, parce que vous n'êtes maîtres chez vous qu'au même titre qu'il l'est chez lui. — Vous trouveriez sans doute fort mauvais que ce propriétaire forestier allât secouer les poiriers de votre verger, sous prétexte de faire tomber les fruits véreux, ou sarcler votre jardin sous prétexte d'en arracher les mauvaises herbes.

Respectez les droits d'autrui, si vous voulez qu'on respecte les vôtres. *(Tabl. de la Vie rur.)*

CERCLE AGRICOLE DE PARIS.

ORDRE DU JOUR DES CONFÉRENCES.

Décembre 1837.

Lundi 18.

Fabrication économique du sucre indigène, par M. *Payen*.

Vendredi 22.

Des phénomènes physiques de la vie, étudiés dans toute l'échelle de la vie animale, par M. *Achille Comte*.

Vendredi 29.

Des délits ruraux, par M. *Guichard*.

Janvier 1838.

Vendredi 5.

Du morcellement de la propriété, par M. *d'Hauteroche*.

Lundi 8.

Des insectes nuisibles à la vigne, et particulièrement de la pyrale, avec l'indication des moyens qui ont été mis en pratique pour arrêter ses ravages, par M. *Victor Audouin*.

Vendredi 12.

Vues générales sur l'entendement humain, par M. *Pariset*.

Lundi 15.

De la carbonisation des bois, par M. *Payen*.

Vendredi 19.

De la taille des arbres fruitiers dans ses rapports surtout avec la culture des champs, par M. *Leclerc-Thoüin*.

Lundi 22.

Des phénomènes physiques de la vie, etc. (*suite*), par M. *Achille Comte*.

Vendredi 26.

Vues générales sur l'entendement humain (*suite*), par M. *Pariset*.

Lundi 29.

Histoire des variétés de l'impôt depuis 1829, et de son influence sur l'agriculture, par M. *Blanqui* aîné.

NECROLOGIE.

M. *Tessier* (*Henri-Alexandre*), que les sciences agricoles viennent de perdre, était membre de l'Académie des sciences et des principales Sociétés savantes de la France et de l'étranger. Ses premières études au séminaire lui valurent le titre d'abbé, qu'il porta longtemps dans le monde. Cependant il ne fût jamais dans les ordres ; sa vocation l'appelait à d'autres travaux. Passionné pour l'agriculture, il travailla constamment à tout ce qui pouvait la perfectionner en France. Pendant longtemps il s'occupa de recherches sur la gestation des animaux, et contribua ainsi à l'amélioration des animaux domestiques. On ne sait pas assez que c'est à lui que nous devons l'introduction des moutons mérinos en France. *H.-A. Tessier* a publié les *Annales françaises de l'agriculture*, de 1798 à 1817. Il a fourni une foule d'articles à l'*Encyclopédie méthodique*, au *Dictionnaire des sciences naturelles*, au *Cours d'agriculture* de l'abbé *Rozier* et au *Théâtre d'agriculture d'*Olivier de Serres. Les *Mémoires de l'Académie des sciences*, ceux de la Société royale de médecine et de la Société d'agriculture de Paris lui doivent un grand nombre de Mémoires. Parmi ses autres ouvrages, on cite : 1° *Traité des maladies de grains*; 2° *Observations sur plusieurs maladies de bestiaux*; 3° *Questions d'agriculture, etc.*; 4° *Expériences faites sur la maladie du froment appelée carie :* ces derniers traduits en italien ; 5° *Moyens de préserver le froment de la carie ;* 6° *Instructions sur les bêtes à laine, et particulièrement sur les mérinos :* 2 éditions ; 7° *Instructions sur la manière de cultiver la betterave*, etc.

Il était déjà membre de l'ancienne Académie des sciences lorsque la révolution de 1789 éclata. On le nomma alors médecin en chef de l'hôpital militaire de Fécamp ; il fut depuis professeur d'agriculture et de commerce aux Écoles centrales, docteur régent de la Faculté de médecine de Paris, membre du conseil des arts et du commerce de la Seine, et inspecteur général des bergeries-modèles de France. Il avait été nommé chevalier de la Légion-d'Honneur à une époque où, malgré les termes du décret de cette institution, elle était rarement accordée à ceux qui n'étaient pas militaires. La plupart de ses écrits furent alors répandus à grand nombre dans les provinces, par les ordres du gouvernement.

Henri-Alexandre Tessier avait 95 ans lorsque le gouvernement se décida, d'après ses nombreuses réclamations, à rétablir la bergerie de Rambouillet, et le chargea de présider à sa réorganisation.

TABLEAU des Prix des Grains pour servir de régulateur aux droits d'Importations et d'Exportations, conformément à la Loi du 15 avril 1832, arrêté le 31 novembre 1837.

SECT.	DÉPARTEMENS.	MARCHÉS.	PRIX DU FROMENT (1).			Prix moyen régulateur de la sect.
		1re. CLASSE.				
			f. c.	f. c.	f. c.	f. c.
Unique.	Pyrénées-Orientales					
	Aude	Toulouse	17 53	17 63	17 77	
	Hérault	Gray	15 73	15 73	16 19	
	Gard	Lyon	17 39	17 71	17 94	19 34
	Bouches-du-Rhône	Marseille	26 35	26 48	25 62	
	Var					
	Corse					
		2e. CLASSE.				
1re	Gironde					
	Landes	Marans	17 73	17 70	17 73	
	Basses-Pyrénées	Bordeaux	19 16	20 08	19 87	18 34
	Hautes-Pyrénées	Toulouse	17 52	17 58	17 77	
	Ariége					
	Haute-Garonne					
2e	Jura					
	Doubs	Gray	15 73	15 73	16 19	
	Ain	Saint-Laurent	17 19	17 09	17 99	16 68
	Isère	Le Grand-Lemps	18 06	16 74	17 90	
	Basses-Alpes					
	Hautes-Alpes					
		3e. CLASSE.				
1re	Haut-Rhin	Mulhouse	19 16	19 09	18 91	19 28
	Bas-Rhin	Strasbourg	19 80	19 65	19 66	
2e	Nord	Bergues	17 10	17 34	17 34	
	Pas-de-Calais	Arras	15 49	15 76	15 61	
	Somme	Roye	16 43	16 12	16 34	
	Seine-Inférieure	Soissons	17 24	17 10	17 33	17 31
	Eure	Paris	19 58	18 02	19 21	
	Calvados	Rouen	17 77	18 02	18 53	
3e	Loire-Inférieure	Saumur	18 16	18 00	17 77	
	Vendée	Nantes	18 57	19 35	19 21	18 24
	Charente-Inférer	Marans	17 73	17 70	17 73	
		4e. CLASSE.				
1re	Moselle	Metz	15 17	15 17	15 31	
	Meuse	Verdun	14 37	14 46	10 25	15 65
	Ardennes	Charleville	15 68	15 69	15 85	
	Aisne	Soissons	17 24	17 19	17 33	
2e	Manche	Saint-Lô	20 46	20 38	20 45	
	Ille-et-Vilaine	Paimpol	15 29	16 08	16 02	
	Côtes-du-Nord	Quimper	16 01	16 09	16 06	17 44
	Finistère	Hennebon	16 66	16 66	16 01	
	Morbihan	Nantes	18 57	19 35	19 24	

(1) Les trois prix de chaque marché sont ceux de la dernière semaine du mois précédent, de la première et de la deuxième semaine du mois courant.

(Article 8 de la loi du 16 juillet 1819.)

Arrêté par nous, Ministre Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.

Paris, le 31 novembre 1837.

N. MARTIN (du Nord).

TABLE

ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE TREIZIÈME VOLUME DU CULTIVATEUR.

ANNÉE 1837.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V